creative commons

COMMONS DEED

저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

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

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:

저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.

비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.

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

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

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 이용허락규약(Legal Code)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

Disclaimer

dCollection

교육학 석사 학위논문

채식 관련 환경교육이 학습자의 환경역량에 미치는 영향

- The Effects of Environmental education related to vegetarianism on Learner's Environmental competency-

2023년 2월

서울대학교 대학원

협동과정 환경교육 전공

유 소 현

채식 관련 환경교육이 학습자의 환경역량에 미치는 영향

지도교수 이 은 주

이 논문을 교육학석사 학위논문으로 제출함
2022년 12월

서울대학교 대학원
협동과정 환경교육 전공
유 소 현

유소현의 석사 학위논문을 인준함
2023년 2월

위 원 장 윤 순 진 (인)

부위원장 이 은 주 (인)

위 원 신 정 엽 (인)

국문초록

채식이란 일반적으로 동물성 급원이 아닌 식물성 식품만 섭취하는 것[1]을 뜻하며, 기원전부터 삶의 양식으로서 존재해왔다. 국제 채식연맹(IVU)은 건강, 동물, 환경, 종교 등을 이유로 육류, 해산물, 유제품 등을 선택적으로 제한하는 여러 형태의 채식이 전 세계적으로 증가하고 있다고 밝혔다. 이와 관련하여 Singer(1975), Wallis(2017), Joy(2020)는 육식의 확산과 공장식 축산업을 비판하였고 동물권, 환경적 이점 등을 근거로 채식과 채식주의를 강조했다.[2]

채식은 육식과 비교하여 탄소 배출이 낮고 토지 활용도가 높다는 점에서 기후 위기 대응에 적합하며(Rémésy & Fardet, 2015), 식생활뿐만 아니라 환경교육적 관점에서 다루어질 필요성이 있다. 이를 바탕으로 미국, 독일, 덴마크 등 여러 나라에서는 학교 교육 및 실생활에서 고기 없는 월요일(Meatless Monday)과 채식의 날(Veggie day) 등의 형태로 채식과 채식 관련 환경교육을 실천하고 있다(De Backer & Hudders, 2014). 우리나라의 경우 2011년 광주를 시작으로 15개의 시・도교육청에서 월 1회 채식의 날, 그린 급식 등의 명칭으로 채식 급식을 도입했으며, 친환경 식생활을 추구하며 환경교육과의 연계성을 높이고자 하였다.

그러나 채소에 대한 낮은 기호도와 더불어 채식 관련 환경교육 부족 및 채식에 대한 오해와 선입견 등을 원인으로 아동 채식에 대한 반응은 찬반으로 극명히 갈리며 논란의 대상이 되고 있다(사혜리 & 이홍미, 2017). 이는 학교 현장뿐만 아니라 사회적인 갈등을 유발할 수 있다는 점에서 학생, 교사, 학부모 등 다양한 교육 주체에게 채식 관련 환경교육이 효과적인 해결책으로 필요함을 알 수 있다.

---

1) 채식과 채식주의에 대한 개념 정의는 넓은 의미에서 인간의 전체적인 생활양식을 포함하지만 본 연구에서는 식생활에 중점을 둔다.
2) 본 연구에서는 채식과 환경의 연관성에 집중하여 채식주의, 부분 채식주의, 완전 채식주의를 강조한 학자를 제시하였다.

채식과 환경교육의 연계성을 높이기 위해 본 연구는 채식에 대한 다양한 관점을 바탕으로 2015 개정 교육과정 및 환경교육 과정, 환경 교과서의 채식 관련 내용, 환경교육과 채식에 대한 선행 연구를 탐색하였다. 또한 2015 환경 교육과정에서 강조하고 있는 핵심역량인 '환경역량'(서은정, 2014; 강윤재, 2019; 이선경 등, 2020)을 바탕으로 채식 관련 환경교육이 학습자의 환경역량에 어떠한 영향을 미치는지 탐구하고 채식에 대한 올바른 이해와 실천을 도모하고자 하였다.

이를 위해 채식 급식이 이루어지는 서울특별시 용산구 소재의 S 초등학교 6학년 학생 115명을 대상으로 연구를 설계하였다. 초등학생의 환경역량 측정 검사 도구(정희라 등, 2020)를 활용하여 사전 검사를 실시하였다. 그 후 3주 동안 3차에 걸쳐 채식 관련 환경교육을 실시하고, 사전 검사와 동일한 문항으로 사후 검사를 진행하였다. 사전-사후 검사를 대응표본 t-test로 검증해본 결과 학습자의 환경역량은 여섯 영역 모두 긍정적인 변화가 나타났다. 영역별 구체적 변화로서 환경공동체 역량은 약 23.4% 상승, 환경 감성 역량은 약 20.0% 상승, 의사소통 및 갈등 해결 역량은 약 19.9% 상승, 창의적 문제해결 역량은 약 18.3% 상승, 환경정보 활용 역량은 약 17.5% 상승, 성찰·통찰 역량은 약 13.6% 상승하였다. 즉, 채식 관련 환경교육이 환경역량에 미치는 영향은 여섯 영역 평균 18.7% 상승의 긍정적인 변화를 유발했음을 확인하였다.

사회적으로 채식과 환경의 연관성에 관한 관심이 높아지고 있다는 점에서 본 연구 결과를 바탕으로 채식 관련 환경교육을 확대한다면 채식에 대한 긍정적 인식을 높이는 것에서 나아가 학습자의 환경역량을 증진하는 것에 효과적일 것이다. 또한 국내외 채식 급식 적용 사례와 채식에 대한 여러 관점과 환경에 미치는 영향을 제시하여 학습자 스스로 다양한 환경역량을 활용하고 함양할 수 있는 기회를 제공했다는 점에서 환경교육적 의의가 있다.

주요어 : 채식, 채식주의, 채식의 환경적 효과, 환경교육, 환경역량
학 번 : 2019-25499

목 차

제 1 장 서론 ····· 1
제 1 절 연구의 필요성 ····· 1
제 2 절 연구 목적 및 연구 문제 ····· 5

제 2 장 선행연구 검토 ····· 6
제 1 절 채식 ····· 6
1. 채식의 개념 및 유형 ····· 6
2. 채식의 환경적 효과 ····· 9
제 2 절 환경교육과 채식 ····· 12
1. 환경교육과 채식의 연계성 ····· 12
2. 환경교육적 관점과 채식 ····· 17
제 3 절 채식과 환경역량 ····· 21
1. 환경역량의 개념 및 적용 ····· 21
2. 채식과 환경 교육과정 ····· 24

제 3 장 연구 방법 ····· 29
제 1 절 연구 설계 ····· 29
1. 연구 절차 ····· 29
2. 연구 대상 ····· 31
3. 연구 기간 ····· 32
4. 변인 ····· 34
제 2 절 측정 도구 ····· 39
제 3 절 자료처리 및 분석 ····· 41

제 4 장 연구 결과 ····· 42
제 1 절 신뢰도 검토 ····· 42
제 2 절 타당도 검토 ····· 43
제 3 절 사전-사후 환경역량 차이 ····· 44
1. 사전-사후 성찰·통찰 역량 차이 비교 ····· 46
2. 사전-사후 환경정보 활용 역량 차이 비교 ····· 48
3. 사전-사후 창의적 문제해결 역량 차이 비교 ····· 50
4. 사전-사후 환경 감성 역량 차이 비교 ····· 52
5. 사전-사후 의사소통 및 갈등 해결 역량 차이 비교 ····· 54
6. 사전-사후 환경공동체 역량 차이 비교 ····· 56

제 5 장 결론 ····· 58
제 1 절 요약 및 의의 ····· 58
제 2 절 한계 및 제언 ····· 62

참고문헌 ····· 65
Abstract ····· 75

표 목 차

[표 2-1] 채식주의 유형 및 섭취 범위 ····· 8
[표 2-2] 초등 환경 관련 교과서와 채식 ····· 28
[표 3-1] 연구 절차 ····· 29
[표 3-2] 연구 대상 ····· 31
[표 3-3] 연구 기간 ····· 32
[표 3-4] 초등학생용 환경역량 측정 도구 ····· 39
[표 4-1] 환경역량 측정 신뢰도 검토 ····· 42
[표 4-2] 환경역량 측정 타당성 검토 1 ····· 43
[표 4-3] 환경역량 측정 타당성 검토 2 ····· 43
[표 4-4] 사전-사후 환경역량 차이 비교 ····· 45
[표 4-5] 사전-사후 성찰·통찰 역량 차이 비교 ····· 47
[표 4-6] 사전-사후 환경정보 활용 역량 차이 비교 ····· 49
[표 4-7] 사전-사후 창의적 문제해결 역량 차이 비교 ····· 51
[표 4-8] 사전-사후 환경 감성 역량 차이 비교 ····· 53
[표 4-9] 사전-사후 의사소통 및 갈등 해결 역량 차이 비교 ·· 55
[표 4-10] 사전-사후 환경공동체 역량 차이 비교 ····· 57

그 림 목 차

[그림 3-1] 1차 채식 관련 환경교육 자료 ····· 35
[그림 3-2] 2차 채식 관련 환경교육 자료 ····· 36
[그림 3-3] 3차 채식 관련 환경교육 자료 1 ····· 37
[그림 3-4] 3차 채식 관련 환경교육 자료 2 ····· 38

제 1 장 서론

제 1 절 연구의 필요성

채식은 삶의 양식으로서 오랜 시간 동안 인류와 함께해왔으며, 기원전 그리스의 피타고라스와 플라톤은 대표적인 학자이자 채식주의자로서 채식을 음식을 섭취하는 행위에서 나아가 철학적 사유의 대상으로 여겼다(Leitzmann, 2014). 이는 현대 철학까지 계승되었고 Singer(1975)는『동물해방』을 통해 동물의 고통을 줄이기 위한 채식주의(Vegetarianism)와 관련 교육의 필요성을 강조했다. Wallis(2017)는『부분 채식주의』를 통해 상황에 따라 유연하게 육류 섭취를 허용하는 부분 채식주의(Semi-Vegetarianism)를 강조하며 동물, 환경, 인간의 관점에서 부분 채식주의의 긍정적 효과와 교육적 의의를 제시하였다. Joy(2020)는『우리는 왜 개는 사랑하고, 돼지는 먹고, 소는 신을까』를 통해 현대의 육식 위주 식생활을 비판하며 신념 체계로서 완전 채식주의(Veganism)를 강조했다. 이는 학습자 중심의 비판적 사고와 성찰의 관점에서 교육적 의미가 있다. 또한 Regan(1987), Rifkin(1992)는 동물권과 환경적 이유 등을 근거로 채식의 중요성을 강조하였고, Stoll-Kleemann & Schmidt (2017)는 유엔식량농업기구(FAO)와 기후변화협의체(IPCC)의 자료에 근거하여 채식이 환경에 미치는 긍정적 효과를 제시하였다.[3] 이처럼 여러 학자들의 논의와 연구를 바탕으로 채식과 환경의 연관성 및 관련 교육의 필요성이 꾸준히 제기되고 있음을 알 수 있다.

---

3) Regan(1987)은『동물권 옹호』를 통해 칸트의 의무론에 따라 동물 그 자체가 생물로서 존중받을 권리가 있다는 동물 권리론을 주장하며 그 실천적 방법으로서 채식에 주목했다. Rifkin(1992)은『육식의 종말』을 통해 산업화 이후 육류에 대한 선호와 소비가 급격히 증가한 것이 대규모 공장식 축산업을 야기하고 지구 온난화를 가속화 했다고 밝혔다.

하지만 채식과 육식에 대한 논쟁은 건강, 종교, 개인의 기호 및 신념 등 다양한 측면에서 끊임없이 지속되어왔다. 특히 아동 채식에 대한 반응은 찬반으로 극명히 갈리며 학교 안, 밖으로 논란의 대상이 되고 있다(Kiely, 2021; Phillips, 2005). 이에 대한 원인은 채식에 대한 거부감이 높다는 점, 채식주의에 대한 관심과 이해가 부족하다는 점, 채식과 채식주의의 정의 규정에 사회적 합의를 이루지 못하고 있다는 점(박지현, 2021), 채식 관련 교육이 충분히 실시되지 않았다는 점 등이 있다.

이러한 사회적 혼란 속에서 올바른 식습관 형성과 친환경 식생활 교육에 대한 중요성이 점차 높아짐에 따라 2011년 광주광역시에서 처음으로 학교 채식 급식을 실시하였다.[4] 이후 2020년 17개 전국 시·도교육감들은 '기후 위기·환경 재난 시대 학교 환경교육 비상 선언식'을 통해 채식 급식을 확대하고 환경교육과 연계하고자 하였다. 그 결과 서울, 인천, 제주 등 15개의 교육청에서 채식 급식이 매월 1회 이상 실시되고 있으며, 채식 관련 환경교육을 확대하는 추세이다. 특히 서울특별시교육청은 2021년 채식 급식 및 먹거리 생태 전환 교육계획을 포함한 교육과정 연계 운영을 강조하는 조례안[5]을 발표하며 모든 학교에서 월 2회 그린 급식을 실시하고 있다. 또한 2022년 지나친 육식 위주의 식습관을 개선하고 채식 선택권을 보장하기 위해 76개 학교에 그린 급식 바(bar)[6]를 우선적으로 설치하고 대상 학교를 점차 확대하겠다고 밝혔다. 그러나 영양 불균형, 메뉴의 제한, 음식물 쓰레기 증가 등을 이유로 채식 급식을 반대하는 의견이 있으며, 채식 관련 교육 및 전문적 연구 없이 형식적으로 채식 급식을 실시하여 역효과를 야기한다는 문제점이 제기되고 있다(사혜리 & 이홍미, 2017).

특히 채식 관련 환경교육에 대한 필요성은 채식 급식에 대한 실제적 반응을 전하는 기사[7]를 통해 알 수 있었다. 이에 따르면 "상당수 일선

---

4) 일반적으로 소, 돼지 등 육류를 제외한 채소·곡물, 해산물, 달걀, 유제품 등의 '페스코 식단'으로 제공된다.
5) 2021 SOS! 그린(GREEN) 급식 활성화 기본계획
6) 항시 채식 식단을 제공하는 것으로, 학생들에게 채식 선택 기회를 부여하고 육식 섭취가 어려운 학생들의 인권 존중 및 채식 인식 개선을 목적으로 한다.

영양(교)사들은 체계적인 환경교육이 병행되지 않거나 다양한 채식 메뉴를 개발할 여력이 없어 어려움을 겪고 있다"며 체계적인 채식 관련 환경교육이 필요함을 강조하였다. 또한 매주 월요일 채식 식단을 제공한다는 울산의 영양사는 "월요일이 아닌 날에 채식 메뉴를 한 적이 있었는데, 학생들이 '왜 채식의 날도 아닌데 고기가 없느냐'고 물었다며, 학생들이 환경교육을 받지 않은 상태에서 채식 급식을 하기에 그런 것"이라고 말했다. 또한 서울의 영양교사는 "2019년부터 주 1~2회 채식 급식을 운영해왔는데, '육식의 날도 만들어 달라'는 등 불평하는 학생들이 많았지만, 최근 생태환경교육이 늘어나면서 채식에 대한 불만이 줄어드는 것을 느낀다."고 밝혔다는 점에서 본 연구자는 채식과 환경교육의 연관성과 채식 관련 환경교육이 학습자에게 미치는 영향에 주목하였다.

이를 위하여 채식에 대한 개념 및 유형에 대한 이해를 바탕으로, 채식에 대한 다양한 관점에서 환경교육적 효과와 의의를 제시하고자 하였다. 또한 채식과 환경에 대한 연관성에서 나아가 2015 개정 환경교육 과정 문서에서 강조한 환경역량(서은정, 2014; 권영락 등, 2016; 강윤재, 2019; 이선경 등, 2020)을 연계하여 채식 관련 환경교육이 학습자의 환경역량에 미치는 영향을 교육적 관점에서 실제적으로 성찰해보고자 하였다.

환경역량이란 환경 교육과정의 핵심역량으로서 초·중·고등학생 등 다양한 환경교육 주체를 대상으로 하는 연구의 기반이 되었다(박경옥 & 이상원, 2017; 장미정 등, 2018). 이는 '환경 감수성, 환경공동체 의식, 성찰·통찰 능력, 창의적 문제해결력, 의사소통 및 갈등 해결 능력, 환경정보 활용 능력'이 해당한다(권영락 등, 2016). 2015 개정 교육과정 환경 과목의 목표, 성취기준, 교수·학습의 방향, 평가 방향 전반에서 환경역량이 깊이 관련된다는 점에서 본 연구는 채식 관련 환경교육과 환경역량의 관계성과 영향 및 그 의의를 탐구하고자 하였다.

환경역량에 대한 선행 연구로는 환경기념일을 활용한 환경교육이 초등

---

7) 채식 급식 확대, 환경교육과 병행 필요 (남윤희 기자, 2022)
http://www.danbinews.com/news/articleView.html?idxno=15561

학생의 환경교육 핵심역량에 미치는 효과(박경옥 & 이상원, 2017), 환경역량 측정 검사도구 개발(정희라 등, 2020)이 있다. 교육과정의 핵심역량인 환경역량의 중요성에 비하여 실제적 연구가 현저히 부족하며, 보다 다양한 주제의 환경교육과 환경역량 연구가 실시될 필요가 있다. 또한 식습관은 한번 고착되면 변화하기 어렵다는 점을 고려하여 본 연구는 학교 급식에 대한 충분한 경험이 있으면서도 식습관의 변화 가능성이 높은 초등학교 학생을 대상으로 하는 채식 관련 환경교육과 환경역량의 연계성을 탐구하는 연구가 필요함에 주목하였다. 이를 바탕으로 초등학생의 실생활과 밀접한 채식 관련 환경교육이 환경역량에 미치는 영향을 6개의의 핵심역량 각각에 중점을 두어 깊이 탐구하며 구체화하고자 하였다.

제 2 절 연구 목적 및 연구 문제

본 연구에서는 채식과 환경의 연관성을 바탕으로 채식 관련 환경교육과 환경역량의 연계성을 고찰하고자 하였다. 또한 채식에 대한 올바른 이해와 실천을 도모하여 다양한 환경문제를 해결하는 효과적 방안으로서 교육적 효과를 높이고자 하였다. 이를 위하여 환경 감수성, 환경공동체 의식, 성찰·통찰 능력, 창의적 문제해결력, 의사소통 및 갈등 해결 능력, 환경정보 활용 능력의 환경역량을 함양하고자 하는 목적에 따라 연구 문제를 아래와 같이 설정하였다.

연구 문제 1. 채식과 환경교육은 어떠한 관련이 있는가?

연구 문제 2. 채식 관련 환경교육은 학습자의 환경역량에 영향을 미치는가?

연구 문제 3. 채식 관련 환경교육과 환경역량의 연계성이 환경교육에 시사하는 바는 무엇인가?

제 2 장 선행연구 검토

제 1 절 채식

1. 채식의 개념 및 유형

1) 채식과 채식주의

국제 채식연맹(IVU)에 따르면 채식이란 식물, 버섯, 해조류 등에서 추출한 식단으로 소, 돼지, 닭, 생선 등 동물성 식품을 제외한 것을 의미한다. Dwyer(1994)는 채식을 동물성 급원을 거의 섭취하지 않고 식물성 식품만 섭취하는 고섬유, 저지방 식사를 하는 것이라 정의했다. 이는 보다 허용적인 의미에서 곡류, 과일류, 채소류를 기본으로 상황에 따라 육류, 가금류, 생선 및 어패류, 달걀 등을 제한적으로 섭취할 수 있는 식이 패턴을 의미한다.

채식주의는 채식을 기반으로 하는 삶의 양식, 태도 및 가치관을 통칭한다.[8] 채식주의를 실천하는 이유는 건강, 동물, 환경, 사회, 종교 등으로 다양하며 우선시하는 관점은 각기 다르나 여러 가지가 복합적으로 작용하는 경향이 있다.[9] 이는 식생활에서 나아가 동물을 사용하거나 동물 실험을 통해 만들어지는 제품을 소비하지 않는 태도, 저탄소 생활 습관, 미니멀리즘 등 다양한 가치관을 추구하는 삶의 양식으로 확대된다.

2) 채식주의 유형

채식주의 유형은 섭취하는 음식에 따라 다양하며, 허용하는 육식 및

---

8) 일반적으로 채식과 채식주의를 엄격히 구분하지 않고 혼용하는 경우가 많다.
9) 본 연구에서는 각 관점이 주장하는 동물 권리 및 복지, 인간의 신념, 영양학적, 경제적, 사회적, 환경적 요소 등 다양한 채식의 측면 중 환경적 요소에 집중하였다.

음식의 종류에 따라 크게 부분 채식주의(Semi-Vegetarianism)와 채식주의(Vegetarianism)로 구분한다.

부분 채식주의는 비 채식주의에서 채식주의로 전환하는 중간 단계나 상태를 의미한다.[10] 이를 추구하는 부분 채식주의자(Semi-Vegetarian)는 다시 육식 허용 여부에 따라 나누어진다. 채식을 실천하는 것을 바탕으로 간헐적으로 육식을 허용하는 플렉시테리언(Flexitarian)은 동물 복지를 보장하는 환경에서 생산된 육류는 소량으로 먹거나, 상황에 따라 유연하게 육류 섭취를 조절한다. 한편 육식을 허용하지만 소, 돼지와 같은 특정한 동물성 식품을 먹지 않는 유형이 있다. 이는 조류 및 가금류까지 섭취하는 폴로 채식주의자(Pollo vegetarian)과 생선 및 어패류 등 해산물까지 허용하는 페스코 채식주의자(Pesco vegetarian)이 해당한다.

채식주의는 기본적으로 동물성 식품을 섭취하지 않지만, 일반적으로 유제품과 달걀의 섭취는 허용하는 유형을 포함한다. 이를 추구하는 채식주의자(Vegetarian)는 다시 동물성 식품 허용 여부에 따라 나누어진다. 유제품과 달걀을 섭취를 모두 허용하는 락토-오보 채식주의자(Lacto-ovo vegetarian), 달걀만 섭취하고 유제품은 금지하는 오보 채식주의자(Ovo vegetarian), 반대로 유제품은 섭취하고 달걀을 금지하는 락토 채식주의자(Lacto vegetarian)가 있다. 한편 가장 엄격하게 채식주의를 실천하는 비건(Vegan)은 완전 채식주의자라고도 하며 모든 육류 및 육가공 식품을 비롯하여 가금류, 어패류, 생선 및 벌꿀 등 동물과 연관되어 생산된 식품을 일절 섭취하지 않는다.[11] 채소, 과일, 버섯, 해조류 등 식물성 식품만 섭취하며 제조 공정에서 동물성 식품과 교차 오염된 경우나

---

10) 부분 채식주의는 용어 및 유형에 대한 학문적 정의가 명확히 규정되어있지 않고 혼용되는 경우가 많으나, 본 연구에서는 다양한 형태를 포함하는 개념으로 보았다.

11) 실생활에서는 채식주의(Vegetarianism)와 비건(Vegan) 및 완전 채식주의(Veganism)의 개념을 동일시하거나 혼용하는 경우가 많다. 이론적 의미에서 비건은 채식주의에 포함되는 유형이나, 동물성 식품을 일절 섭취하지 않는다는 점에서 다른 채식주의 유형과 구분하여 완전 채식주의(Veganism)에 포함한다고 보는 경우도 있다.

동물성 색소가 들어간 식품 등도 소비하지 않는 것을 추구한다([표 2-1]).

[표 2-1] 채식주의 유형 및 섭취 범위

명칭	유형	섭취 범위
부분 채식주의 (Semi-Vegetarianism)	플렉시테리언 (Flexitarian)	채식 식단을 기반으로 상황에 따라 육류까지 섭취
	폴로 채식주의자 (Pollo vegetarian)	채식 식단을 기반으로 조류 및 가금류까지 섭취
	페스코 채식주의자 (Pesco vegetarian)	채식 식단을 기반으로 어류까지 섭취
채식주의 (Vegetarianism)	락토-오보 채식주의자 (Lacto-ovo vegetarian)	채식 식단을 기반으로 달걀 및 유제품 섭취
	오보 채식주의자 (Ovo vegetarian)	채식 식단을 기반으로 달걀 섭취
	락토 채식주의자 (Lacto vegetarian)	채식 식단을 기반으로 유제품 섭취
	비건/완전 채식주의자 (Vegan)	채식 식단

2. 채식의 환경적 효과

채식이 환경에 미치는 효과에 대한 국내·외 연구는 온실가스 배출에 관한 대기오염 및 기후 위기를 중점으로 하는 연구가 주를 이루었다. 물 사용량 및 수질 오염, 토지 사용량 및 토양 오염, 생물다양성 손실 관련의 연구들은 육식이 환경에 미치는 부정적 영향에 대한 반작용으로서 채식이 환경에 미치는 긍정적 영향을 다루는 경우가 많았다. 이러한 연구는 채식 관련 환경교육 실시에 객관적 근거로 활용될 수 있다는 점에서 교육적 의의를 가지며 구체적 내용은 다음과 같다.

1) 대기오염 및 기후 위기 대응 관점의 연구

첫째, UN 유엔식량농업기구(FAO)의 보고서는 축산업의 대기오염과 관련하여 기후 위기를 강조했다. FAO의 2006년 보고서「Livestock's Long Shadow」는 축산업 분야가 대기환경, 기후 위기, 토양 오염, 수질 오염 및 생물다양성 훼손 등 환경의 모든 측면에 악영향을 끼치고 있다고 판단했다. 이후 2013년 후속 보고서인 「Tackling climate change through livestock」을 통해 전 세계의 인위적 온실가스 배출량(GHG)의 약 14.5%가 축산업과 관련해 발생한다고 밝혔다. 이는 육식과 채식의 환경적 영향을 비교하는 교육적 관점에서 주요한 근거로 활용될 수 있다.

둘째, 기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)에서 2014년 발표한 보고서에 따르면, 기후 위기에 대응하기 위해 육식의 비중을 줄이고 채식의 비중을 늘리는 것이 중요하다고 밝혔다. 또한 채식은 육식과 비교하여 식량 생산으로 인한 온실가스 배출량을 55% 줄일 수 있다는 연구가 있다(Tilman & Clark, 2014). 또한 미국에서 실시된 식이 변화의 건강 및 기후변화 공동 이익 분석 평가 연구는 2050년 예상 식단 패턴 연구를 통해 식품을 섭취하는 경우를 네 가지로 나누어 건강상 측면과 기후 위기를 유발하는 환경적 측면의 영향을 예측했다.[12] 그 결과 FAO와 WHO

12) 이는 FAO가 예측한 식단을 따르는 경우, WHO의 가이드 라인 식단을 따르는 경우, 락토-오보 채식주의 식단을 따르는 경우, 완전 채식인 비건 식단을

의 식단과 비교하여 락토-오보 채식주의와 완전 채식인 비건 식단을 따르는 경우 식품과 관련된 온실가스 배출량을 약 70%까지 감축할 수 있을 것으로 예상하였다(Springmann 등, 2016).[13] 이는 부분 채식과 완전 채식의 환경적 중요성을 강조한다는 점에서 교육적 의미를 시사한다.

셋째, Poore & Nemecek(2018)이 다양한 유형의 식품 생산 시스템을 비교한 메타 분석을 통해 식품의 환경적 영향에 대한 연구가 있다. 이에 따르면 소고기 1kg당 온실가스 배출량은 99.48kg로, 견과류 1kg당 온실가스 배출량 0.43kg보다 약 230배 많음을 알 수 있다. 이는 일반적으로 식물성 식품이 동물성 식품보다 온실가스 배출량이 현저히 낮다는 점에서 식이 변화의 중요성에 대한 새로운 증거로써 유의미하게 사용될 수 있다.

2) 물 사용량 및 수질 오염 관점의 연구

첫째, Hoekstra & Mekonnen(2012)가 실시한 육류 소비와 환경에 관한 연구에 따르면 동물 사료 재배에 사용되는 물은 가축 생산의 총 물 발자국[14]의 98%를 차지한다. 또한 식품 생산에 필요한 물 발자국 연구 자료에[15] 따르면 전 세계 농업의 총 물발자국의 약 1/3이 동물성 제품 생산과 관련이 있으며, 견과류를 제외하는 경우 일반적으로 동물성 식품이 식물성 식품보다 더 많은 물 발자국을 가진다. 쇠고기 1kg을 생산하려면 약 13kg의 곡물과 30kg의 건초가 필요하며 약 105,400L의 물이 필요하다(Pradhan 등, 2013). 또한 우유, 달걀, 닭고기의 단백질 1g당 물발자국은 채소류보다 최소 1.5배 이상 더 크다.

둘째, Jacobson(2006)의 연구에 따르면 미국에서 소비되는 물의 55%

따르는 경우이다.

13) 채식주의자와 비건 식단을 따르는 경우 예상 사망률 감소도 유의미하게 나타났으나 본 연구는 채식과 환경의 연관성에 집중하여 제시했다.

14) 물 발자국(Water Footprint)은 제품의 생산부터 이용 및 폐기까지 모든 과정에서 필요한 물의 총량을 말한다(Hoekstra & Mekonnen, 2012).

15) The Advantages of a Vegetarian Diet
https://earth.org/data_visualization/the-advantages-of-a-vegetarian-diet/

는 축산업을 위해 사용된다. 이는 개인 주택의 물 사용량인 5%의 11배에 달한다. 그는 식물성 식품을 더 많이 섭취한다면 건강상 이익뿐만 아니라 식중독, 수질 오염, 대기 오염, 지구 온난화 및 동물의 고통을 훨씬 줄일 수 있다고 주장한다. 또한 동물 분뇨의 질소와 인은 지표수와 지하수의 영양 부하에 기여하며, 독소 및 병원균을 포함하는 등 수질 오염을 통해 수생 생태계를 파괴한다고 강조한다(Godfray 등, 2018). 위 연구는 채식이 물 사용량 및 수질 오염에 미치는 영향에 대한 환경교육적 근거로 활용될 수 있다는 점에서 의의가 있다.

3) 토지 사용량 및 토양 오염, 생물다양성 손실 관점의 연구

첫째, 축산업과 연관된 토양 오염 및 생물다양성 손실에 관한 연구에 따르면 가축이 섭취할 사료를 공급하기 위해 사용한 인산염 및 질소 등 화학 비료는 2002년과 2012년 사이에 1억 6,600만 톤 이상으로 약 35% 증가하여 상당한 토양 오염을 초래했다(Pimentel, 1996; Stoll-Kleemann & Schmidt, 2017). 또한 가축을 기르기 위해 숲을 개간하는 것은 토지 이용의 변화를 유발하며 현재 전 세계 생물다양성 손실의 약 30%를 차지한다고 추정한다(Cassman, 1999; Wirsenius 등, 2010). 이는 육식 대신 채식을 실천할 경우 토지의 효율적 사용과 더불어 토양 오염을 줄이고 생물다양성 손실을 방지할 수 있다는 점에서 채식 관련 환경교육적 의의를 제시할 수 있다.

둘째, Poore & Nemecek(2018)에 따르면 쇠고기나 양고기에서 1g의 단백질을 생산하려면 완두콩이나 두부와 비교하여 약 100배 더 많은 땅이 필요하다. 또한 동물성 식단을 식물성 식단으로 전환하면 전 세계 토지 사용을 75% 줄일 수 있다고 주장한다. 이는 방목에 사용되는 토지와 가축의 사료로 사용되는 작물 재배를 위한 토지의 필요성 감소로 인해 가능하다. 또한 이 연구는 닭고기나 생선보다 쇠고기와 유제품 섭취를 줄이는 것이 환경에 기여하는 긍정적 효과가 훨씬 크다고 강조한다. 이는 닭고기, 계란, 생선 또는 식물성 식품으로 대체하는 부분 채식주의 및 채식주의의 중요성을 의미한다.

제 2 절 환경교육과 채식

1. 환경교육과 채식의 연계성

1) 채식 급식 및 채식 인식 관점의 연구

첫째, 미국의 고기 없는 월요일(Meatless Monday) 학교 급식 프로그램을 영양적, 경제적, 지속 가능성 영향 측면에서 비 채식 급식과 비교하여 평가한 것이 있다(Blondin, 2022). 이는 학교에서 주 1회 고기가 없는 월요일로 실시되는 채식 급식이 미치는 다양한 영향을 조사한 것이다. 지속 가능성 영향 측면에서 채식 급식과 비 채식 급식을 대상으로 일주일 동안 변화를 비교한 결과, 채식 급식을 생산하는데 필요한 물의 양은 비 채식 급식과 비교하여 상당히 적으며(-51%) 온실가스 배출량 감소(-74%)와 관련이 있다고 밝혔다. 이는 채식 급식이 환경에 미치는 긍정적인 영향과 채식의 환경교육적 효과에 대한 근거로 사용될 수 있다는 점을 시사한다.

둘째, The Monday Campaigns는 '고기 없는 월요일: 학교에서 참고할 수 있는 프로그램 가이드 자료(Meatless-Monday: Grades K-12 School Cafeteria Food service Program Guide)'를 제공하고 있다. 이는 존스 홉킨스 블룸버그 공립학교의 연구를 토대로 고기 없는 월요일을 학교급식에 적용할 때의 이점 중 환경교육적 효과로 탄소 배출 감소를 통한 환경보호 증진을 제시한다.[16] 이는 학교 차원에서 나아가 식품 제공 가이드(Meatless-Monday: Food service Program Guide)를 발행하고 있으며, 행정적 차원에서 시장 및 시 공무원을 위한 가이드(Meatless-Monday: Program Guide for Mayors and City Officials)등 학습자 외의 다양한 대상에게도 제공되고 있다. 또한 지역 및 사회와 연계하여 식당, 직장, 병원(How to get Meatless-Monday: Going at the Restaurants, Work-places, Hospitals)등 여러 장소에서 고기가 없는 월요일을 적용할

16) <부록 1> 참고, https://www.mondaycampaigns.org/meatless-monday

수 있도록 돕는 자료를 제공한다. 이는 부분 채식주의의 확산을 통해 다양한 사회 구성원이 점진적으로 채식을 실천할 수 있도록 유도하고, 채식과 환경의 연관성을 이해하고 행동의 변화를 유발할 수 있도록 한다는 점에서 의의가 있다.

셋째, 핀란드 헬싱키의 채식의 날 실시로 인해 식품 선택이 제한적인 상황에서 지속가능한 식품 섭취량을 연구한 것이 있다(Lombardini & Lankoski, 2013). 채식의 날 실시로 인해 강제적인 식품 선택 제한에 따른 단기적 연구 결과로 학교 급식 참여 및 식사량이 감소하고, 음식물 쓰레기가 증가했음을 확인하였다. 그러나 중기적 연구 결과 학교 급식 참여율이 회복되었고, 장기적 연구 결과 식사량까지 회복하였으며 채식의 날에 대한 긍정적인 효과가 있음을 밝혔다.

채식의 날 실시와 관련된 학생들의 부정적 영향을 줄이기 위해 강제적인 제한보다 채식 메뉴에 대한 옵션을 제공하여 심리적 거부감을 낮추고 선택 가능성을 높이는 방법을 제시하였다. 또한 다양한 메뉴 개발과 더불어 연구 및 교육 실시를 통한 상세한 데이터 수집이 필요하며 교육적 관점에서 환경과 관련된 정보 캠페인이 적절히 실시되어야 한다고 주장했다. 이는 국내에서 실시되는 채식 급식 상황과 연계하여 일괄적으로 채식 급식을 실시하는 것 보다 학생의 기호를 반영하여 채식 메뉴를 선택할 수 있는 기회를 확대하고 채식 관련 환경교육과의 연계성을 높이는 것이 중요함을 시사한다.

넷째, 채식의 날 찬반에 따른 중학생의 채소 메뉴 기호도 및 채식의 날 인식 연구가 있다(사혜리 & 이홍미, 2017). 경기도 소재의 중학교에서 VD(채식의 날) 인식, 메뉴 선호도, 학교 급식 VD에 대한 인식을 조사하였다. 설문 데이터는 학생들이 VD를 원하는 그룹과 원하지 않는 그룹으로 비교되었으며, 15.3%의 학생들이 학교 급식에서 VD를 인식하지 못한다고 응답했다. VD를 원하지 않는 그룹의 학생들은 VD를 원하는 그룹의 학생들에 비해 VD 메뉴를 매우 싫어하거나 싫어하는 경향이 있다고 응답(각각 51.6% vs. 7.7%, $p<0.01$) 했다고 밝혔다. 채식 및 VD에 대한 인식과 관련하여 VD 운영이 필요하다고 생각하는 이유에 대해 '채

소의 영양적인 면을 알게 해준다'(각각 37.3%와 31.2%)와 '채소의 다양한 맛을 알게 해준다'(각각 25.1%와 19.5%)로 답한 비율이 높았다. 그러나 '이산화탄소 발생을 막아 지구 환경에 도움이 된다'(각각 23.2%와 27.0%)와 '동물의 생명을 살릴 수 있다'(각각 14.4%와 21.9%)로 답한 비율이 낮았다.

즉, 채식의 날 운영을 찬성하는 이유로 환경과 동물적 관점보다 영양과 맛의 관점이 더 중요하다고 응답한 것이다. 이를 통해 채식에 대한 긍정적 인식 개선과 더불어 채식-환경-학습자가 유기적으로 연결되는 채식 관련 환경교육이 필요함을 알 수 있었다. 채식과 환경교육에 대한 범위를 보다 넓히고 영양, 건강, 환경, 동물, 윤리, 신념 등 다양한 관점에서 제시하는 것이 필요하다. 또한 연구의 결론에서 채식이 실제 환경이나 동물 보호뿐만 아니라 자신의 몸에 어떻게 좋은지, 그리고 국내외적 채식주의자 삶의 현황 및 채식주의 식생활 요령에 대한 교육의 필요함을 밝혔다. 이는 다양한 채식주의 유형과 삶의 형태를 제시하고, 현실성 있는 채식주의 식생활과 식습관에 대한 안내가 중요함을 강조했다는 점에서 환경교육적 의의를 가진다.

2) 윤리, 도덕적 관점의 연구

첫째, 덴마크에서 실시된 윤리, 도덕 및 도덕화 관점에서 식품 교육의의 지속 가능성에 관한 연구가 있다(Wistoft, 2020). 연구에 따르면 식품 교육에서 지속 가능성을 어떻게 가르쳐야 하는지에 대해 주목하며 설교나 강의를 통한 도덕화가 아닌 학습자의 윤리적 성찰이 중요함을 강조한다. 지속 가능성 및 식품에 대한 비판적 의식은 학교 교육을 포함하여 정치적 의제와 식품 선택에 점점 더 많은 영향을 미치고 있다. 기후와 지속 가능성은 글로벌, 정치 및 교육 의제의 중심 주제이기에 채식을 실천하는 것에 관한 윤리적 탐구와 연구 및 교육이 중요하고 밝혔다. 이는 채식과 관련하여 윤리적 채식주의 관점을 탐구하고 채식과 환경의 연관성을 학습자가 스스로 성찰하며 비판적으로 탐구할 수 있도록 한다는 점에서 환경교육적 의의가 있다고 할 수 있다.

둘째, 하버드 대학교에서 조사한 채식을 선택한 아이들의 도덕적 의사결정에 관한 연구가 있다(Hussar & Harris, 2010). 연구 대상은 6세에서 10세 사이의 독립적 채식주의자(비 채식주의자 가정에서 자랐음에도 불구하고 채식주의자가 되기로 선택한 어린이)이다. 연구에 따르면 독립 채식주의자들은 고기를 먹지 않는 이유로 육식이 동물에게 미치는 고통 및 환경에 미치는 영향을 언급하였다. 또한 그들은 도덕적 근거에 따라 고기를 먹지 않겠다고 약속하고, 그 약속을 어기는 것은 잘못되었다고 판단했다. 그러나 육식을 하는 사람에 대해 비난하지는 않았다고 밝혔다. 이는 채식 및 채식주의 가치관이 생명 및 자연을 소중히 여기는 것과 연관되며, 자신과 다른 가치관을 존중하고 다양성을 이해할 수 있다는 근거가 된다는 점에서 교육적 의의를 찾을 수 있었다.

3) 식생활 습관 관점의 연구

첫째, 싱가포르 건강증진위원회(HPB)에서 실시한 아동과 청소년의 건강한 식생활 습관을 위한 연구가 있다(Shiu 등, 2012). 건강한 식단은 많은 만성 질환을 예방하는 핵심 원칙으로, 건강한 식생활 습관을 기르는 것은 성장과 발달이 중요한 아동과 청소년 시기에 특히 중요하다. 또한 식습관은 어릴 때부터 형성되어 5세 미만에도 형성되는 경우가 많기에 아동 및 청소년기에 건강한 식생활 습관을 기르는 것은 매우 중요하다. 육류, 지방, 소금 및 설탕 섭취를 줄이는 동시에 적절한 전곡, 과일 및 채소 섭취를 장려하는 등 어린이와 청소년에게 건강한 식생활을 위해 광범위한 영양교육 및 건강과 환경에 대한 다각적 접근 방식을 제시한다. 이는 아동 및 청소년을 대상으로 하는 채식 관련 연구는 주로 발달 및 영양 측면에서 이루어졌다는 한계를 보완할 수 있다. 또한 영양과 성장의 관점에서 건강한 식생활 습관 강조와 더불어 환경과 환경교육에 관한 측면을 고려했다는 점에서 기존 연구과의 차별점이 있다.

둘째, 핀란드의 채식주의자 대학생들을 대상으로 식습관과 지속 가능성을 분석한 연구가 있다(Salonen & Helne, 2012). 이에 따르면 채식주의 식단을 실천하는 것은 건강, 환경, 세계적인 식량 안보, 동물 복지 등

을 근거로 한다. 또한 사람들은 새로운 행동이 문제를 예방하고 긍정적 영향이 해로운 영향보다 크다고 판단할 때 변화에 개방적이며, 교육과 지식의 중요성을 강조했다. 채식주의에 대한 다양한 근거 중 인간과 자연을 고려하는 생태학적 지능을 함양하는 교육을 바탕으로 지속 가능한 사회를 위해 채식 식단 실천 및 행동 변화를 촉구한다는 점에서 환경교육적 의의를 시사한다.

셋째, 호주에서 초등학생의 채식 증진을 위한 식생활 프로그램에 대한 인식 조사 연구가 있다(Sharp 등, 2017). 이는 식습관 중 야채 섭취 비중을 높이기 위해 설계된 Crunch&Sip 프로그램에 대한 설문조사를 실시하였다. 그 결과 620명의 응답자 중 66%가 Crunch&Sip 프로그램을 지지하였으며 아동 및 학부모를 대상으로 하는 식습관 교육, 교사의 모범적 역할, 채식 관련 주제를 학교 교육과정에 포함하는 것 등이 필요하다고 응답했다. 또한 채식에 대한 반복적인 노출로 아동의 식습관 및 식품 선택 선호도가 바뀔 수 있으며, 학부모의 지원이 중요함을 강조했다. 이는 아동뿐만 아니라 교사 및 부모가 채식을 함께 실천하는 것이 필요하며, 여러 교육 주체를 대상으로 하는 채식 교육 및 채식 관련 환경교육이 실시되어야 한다는 근거로 활용될 수 있다.

넷째, 지속 가능한 식생활의 실천 활동으로서 학교 급식에서 채식의 날을 적용한 연구가 있다(우현숙 & 김소영, 2021). 이는 청주시의 A 여자고등학교 학생을 대상으로 한 사례 연구로, '일주일에 채소 한 끼'와 'V・T・S!(Vegetarian Trip of School meal) 슬로건을 활용하여 채식 급식에 대한 인식 제고와 더불어 채식 급식을 월 2회 실시하였다. 또한 매월 1회 이상 '채식의 날' 홍보자료를 제작하였고, '채식의 날' 교육안의 내용에는 '기후 위기에 대응하는 채식에 관한 지식 및 실천법' 등을 포함했다. 채식 급식의 실제 적용의 경우 육류를 대체할 수 있는 식물성 단백질 공급원을 적절히 사용하고, 학생들의 적극적인 참여를 독려했다고 밝혔다.

연구 결과 학생들은 '채식의 날'에 관심과 이해도가 높아졌으며, 개개인이 기후 위기에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다는 정서적 만족감을 얻

었다. 또한 학부모들의 긍정적인 반응을 통해 가정의 인식변화까지 유도했다고 밝혔다. 이는 채식 급식과 더불어 기후 위기 대응으로서 채식 관련 환경교육을 진행한 사례 연구라는 점에서 그 의의가 있다. 또한 학교 차원에서 나아가 가정에서 채식에 대한 인식을 긍정적으로 변화시켰다는 점에서 다양한 교육 주체를 대상으로 하는 채식 관련 환경교육의 효과를 뒷받침하는 근거로 사용될 수 있다.

2. 환경교육적 관점과 채식

채식과 채식주의와 관련된 학자는 다양하지만 본 연구에서는 인간중심주의와 생태 문제를 연결 지어 실천적 방법으로서 채식주의를 제시한 Singer(1975), 부분 채식주의를 제시한 Wallis(2017), 완전 채식주의와 육식주의 개념을 제시한 Joy(2020)의 관점에서 채식주의와 환경적 측면에 대해 집중하여 탐구하였다. 구체적인 내용은 다음과 같다.

1) Singer의 관점

Singer는 자신의 저서『동물해방(1975)』에서 동물의 고통과 복지에 근거하여 '동물에게도 평등한 고려'를 위한 실천적 방안으로서 채식주의를 주장한다. 국내외에서 Singer에 대한 연구 및 논쟁은 많이 이루어졌으며, 한국에는 김성한(1999)을 시작으로 철학적 차원에서 Singer의 동물해방론과 채식주의가 소개되었다. 또한 맹주만(2007)과 최훈(2009)은 Singer의 관점에 대한 옹호와 비판을 각각 주장하며 논문을 통해 학문적으로 논쟁한 사례가 있다. 맹주만은 공리주의와 동물의 고통에 기초하여 채식의 윤리적 정당성을 옹호하는 Singer의 관점을 비판하였으며, 최훈은 감응력, 동물의 고통, 실천적 지침 차원에서 맹주만의 비판을 검토하며 Singer의 관점을 옹호했다.

하지만 위 연구들은 Singer의 동물해방에 대한 철학적 관점이 주를 이루었기 때문에 김학택(2015)이 Singer의 채식주의 관점에 환경적 측면에

서 분석한 것을 본 연구에서 활용하고자 했다. Singer는 환경 측면에서 육식이 심각한 문제를 초래한다고 주장했다. 축산업을 위해 1950년대 이후 중앙아메리카의 숲 중 25%가 개간되었으며, 이는 다시 숲으로 회복되지 못한 채 생태계가 파괴된다. 대기에 방출되는 메탄의 20%는 축산업에 기인하며, 메탄은 이산화탄소보다 태양열을 25배 이상 응집하기 때문에 지구 온난화에 더욱 심각한 영향을 미친다. 육식이 환경문제에 미치는 영향은 Singer가 제시한 문제 외에도 다양하다. 가축들의 배설물로 인한 토양 오염과 수질 오염, 가축들이 소비하는 물을 공급하기 위한 댐 건설, 지하수 개발 등은 다양한 환경문제를 초래한다(Singer, 1975; 김학택, 2015). Singer의 '채식주의'는 환경교육적 측면에서 기후 위기 대응에 가장 효과적이며 동물권 및 생명윤리 교육 등으로 확장할 수 있다는 점에서 의의가 있다. 그러나 육식 문화가 보편적인 한국 사회에서 실행 가능성이 부족하고, 다소 당위성이 강하다는 점에서 학생 및 다양한 교육 주체의 반발을 야기할 수 있다.

2) Wallis의 관점

Wallis는 자신의 논문『Semi-vegetarianism(2017)』을 통해 채식이 동물, 환경, 인간에 미치는 긍정적 영향을 강조하며 자유롭게 방목해서 키운 동물이나 가축의 고기를 제한적으로 허용하는 '부분 채식주의'를 제안한다. 그는 세계 보건기구(WHO)가 육류를 발암 물질로 분류했다고 밝히며 높은 육류 소비는 건강에 해로운 영향을 미친다는 점을 강조했다. 또한 현대의 육류 생산은 Industrial Farm Animal Production(IFAP)으로서 대규모 공장식으로 기후 변화의 주요 원인이 된다. 따라서 채식은 육식보다 환경 측면에서 긍정적 효과가 있으며 건강상의 이점과 동물 복지 향상을 제공한다고 주장한다.

이를 바탕으로 Wallis는 현실성을 고려하여 모든 사람이 완전한 채식을 실천하기를 바라는 것보다, 많은 사람이 육류 소비를 줄이고 채식을 실천하는 부분 채식주의를 실천하는 것이 중요하다고 주장했다. 또한 채식 관련 교육을 확대하고 부분 채식주의를 실천하여 지속 가능한 동물

생산을 중심으로 소량의 고기를 소비하는 것을 통해 축산업계에 영향력을 행사하는 것이 필요하다고 강조했다.

Wallis가 주장하는 '부분 채식주의'는 보다 다양한 식재료에 허용적이기 때문에 실행 가능성이 높고, 개인의 자유와 선택에 중점을 둔다. 특히 '고기 없는 월요일(MM)'이나 '채식 급식(주 1회 이상 선택)' 등 간헐적인 채식과 같은 다양한 방법들도 포용할 수 있다는 점에서 채식 선택권을 둘러싼 과도기적 학교 상황에 적합한 관점이라 할 수 있다. 또한 소수의 채식인보다 다수의 채식 지향인이 환경에 긍정적 효과가 있다는 점에서 환경교육적 의미를 시사한다.

3) Joy의 관점

Joy는 『우리는 왜 개는 사랑하고 돼지는 먹고 소는 신을까(2020)』를 통해 채식주의를 바탕으로 육식 위주의 식생활을 비판하는 육식주의(Carnism)[17] 개념을 제안했다. 이는 육식이 윤리적이고 적절하다고 여기는 것으로, '육식을 해도 좋다.'라는 인간의 신념 체계가 작동한 결과라고 주장했다. '육식주의'는 명명화를 통해 사람들이 당연하게 생각했던 육식을 대상화하고 성찰할 수 있도록 만든다.

Joy는 채식이 다양한 식이 방법의 하나의 '선택'인 것처럼, 육식도 '선택'이라고 주장한다. 그녀는 소나 돼지와 같은 특정 동물들을 먹게 만드는 것이 '육식주의'이며, 육식주의를 유지하도록 부추기는 사회적 시스템을 '육식주의의 자기방어 기제'라고 설명했다. 이는 사육과 도살 과정을 노출하지 않는 시스템 투명화, 희생자 투명화, 특정 동물 섭취가 이상하다고 만드는 범주화, 육식의 정당화 등으로 구성된다. 이런 시스템이 기능하기에 육류 섭취를 당연하게 여기고 잔혹한 사육 환경을 외면한 채로 육식을 지속하게 된다는 것이다(임성욱, 2017).

Singer(1975), Wallis(2017), Joy(2020)의 관점 등 채식주의와 육식주의

17) 식물성 급원이 아닌 동물성 식품을 섭취하는 것으로 육식의 유형은 구체적으로 분류되지 않지만, 일반적인 육류 애호가(Meat lover)와 완전한 육식의 카니보어(Carnivore) 등이 있다.

를 둘러싼 다양한 담론은 채식이 가지는 의의에서 나아가 학습자가 채식과 육식에 대하여 비판적으로 탐구할 수 있는 기회를 제공한다. 또한 여러 가치관에 대한 존중과 다양성에 대한 성찰을 도모할 수 있으며 환경에 미치는 긍정적 영향을 근거로 환경교육적 효과를 높일 수 있다.

제 3 절 채식과 환경역량

1. 환경역량의 개념 및 적용

1) 환경역량의 개념

서은정(2014)에 따르면 역량은 직업적 차원에서 미국의 심리학자였던 David McClelland가 제시한 개념으로, 이후 2002년 OECD 프로젝트를 계기로 교육 분야에서는 역량을 직업 분야 및 일차원적인 기능의 의미를 넘어 개인의 행복한 삶에 필요한 것으로 받아들이기 시작하였다(Rychen, 2003; 서은정, 2014). 또한 학교 교육과정에서도 역량을 받아들였으며, 교육적 방향을 학생들이 실제 삶에서 무엇인가를 할 수 있는 역량을 기르는 것으로 설정하였다. 역량은 복잡한 요구를 충족시키기 위한 지식, 기능, 태도와 가치의 가동을 말하며(OECD, 2018), 환경교육 분야에서도 환경역량 강화를 강조하였다(강윤재, 2019; 이선경 등, 2020). 우리나라에서는 중, 고등학생의 환경역량이 개발되었고(서은정, 2014), 2015 개정 환경교육과정 또한 환경역량을 기반으로 하고 있다(권영락 등, 2016). 환경교육에서 역량은 OECD에서 제시하는 역량의 의미에서부터 출발한다. OECD에서 제시하는 핵심역량은 세 가지 조건을 모두 갖추어야 한다. 다양한 맥락과 영역에 적용할 수 있어야 하고, 개인의 성공적인 삶과 사회가 잘 기능하는 데 공헌할 수 있어야 하며, 모든 사람에게 필요한 것이어야 한다(Rychen & Salganik, 2003a). 이러한 핵심역량은 학습 가능성을 전제로 가치 지향적 성격을 띄며, 인권 및 환경문제와 같은 규범적 개념을 지향한다(OECD, 2002).

이를 바탕으로 서은정(2014)이 정의한 환경교육의 핵심역량은 “환경교육의 핵심역량은 선천적으로 타고나는 것이 아니라, 학습될 수 있는 것으로 일상적인 삶과 직업 분야에서 환경문제를 해결하고, 지속 가능성을 지향하며, 행위하는 것에 학습자에게 요구되는 지식, 기능 등이 결합한 총체적인 능력”을 말한다. 환경교육에서 핵심역량은 환경 관련 직업교육

에서 강조해 오던 영역 특수적 역량에 국한하기보다 미래 지속가능성을 구현하기 위한 개인의 성공적인 삶과 잘 기능하는 사회에 공헌하고, 모든 사람에게 필요하고, 모든 상황에 적용할 수 있는 보편적인 역량이다(서은정, 2014).

권영락 등(2016)에 따르면 2015 개정 환경 교육과정의 개발 방향은 역량을 중심으로 통합적 접근의 다각화를 추구하였다. 또한 학생들의 흥미를 높이고 참여를 유도하며, 안전교육 및 진로교육과의 연계와 교육과정의 일상화에 중점을 두고 개발되었다.[18] 환경 교과 역량에 관한 국내외 주요 문헌(서은정 & 요하네스 자카, 2013; 서은정, 2013; 서은정 & 류재명, 2014; Rychen, 2003)과 교육과정 총론에서 제시한 핵심역량(권영락 등, 2015a)을 토대로 환경 교과 역량을 설정하였다. 이러한 과정을 통해 개정 교육과정에 포함한 환경 교과 역량은 환경 감수성, 환경공동체 의식, 성찰 및 통찰 능력, 창의적 문제해결력, 의사소통 및 갈등 해결 능력, 환경정보 활용 능력의 여섯 가지다(서은정, 2017).

2) 환경역량의 적용

2015 개정 환경 교육과정은 기존의 환경교육이 추구하는 지향점을 유지하며 총론의 방향에 맞추어 개발되었다. 핵심역량을 기반으로 학교급 간 연계성을 강화하고, 학습 내용의 적정화를 추구하는 것 등이 특징이다. 환경 교과 역량으로 “환경공동체 의식, 성찰 및 통찰 능력, 창의적 문제해결력, 의사소통 및 갈등 해결 능력, 환경정보 활용 능력, 환경 감수성” 등 6개의 교과 역량은 교육과정 총론에서 제시된 “자기관리 능력, 공동체 의식, 의사소통 능력, 창의 융합 사고능력, 정보처리 능력, 심미적 감성 능력”의 6가지 핵심역량과 연계된다. 이러한 환경 교과 핵심역량은

18) 국가 환경교육으로서 환경 교육과정은 1995년에 6차 교육과정에서 처음 시행된 이후 제7차 교육과정, 2007년 개정 교육과정, 2009년 개정 교육과정을 거쳐 2015 개정 교육과정에 이르렀으며, 2015 개정 환경 교육과정에서 처음으로 환경역량의 개념이 도입되었다.

각 환경역량과 그 하위 역량으로 구성된다(서은정, 2017).

첫째, 환경 감수성이란 환경의 변화에 민감하게 반응하고, 환경의 아름다움 및 고통에 대해 감정 이입하거나 공감할 수 있는 능력을 뜻한다. 심미적 감상 능력, 정서적 유대감, 공감 능력 등이 하위요소의 예시라 할 수 있다. 둘째, 환경공동체 의식이란 지구 공동체의 구성원으로서 필요한 환경적 가치 및 태도를 함양하고 구성원들과 원만한 관계를 형성하며, 자신의 역할과 책임을 다하는 능력을 뜻한다. 환경 의식, 환경관, 환경윤리, 협동, 배려 등이 하위요소의 예시라 할 수 있다. 셋째, 성찰·통찰 능력이란 다양한 지식과 가치에 대한 반성적 사고를 통해 자신의 가치관과 행위가 원칙에 맞는지를 생각하는 능력을 뜻한다. 자기성찰, 반성적·통합적 사고력, 환경에 대한 성찰 등이 하위요소의 예시라 할 수 있다. 넷째, 창의적 문제해결력이란 다양한 지식과 정보를 바탕으로 환경문제에 대하여 효과적인 대안을 제시하고, 최선의 방안을 적용할 수 있는 능력을 뜻한다. 창의력, 해결 방안의 실행·평가, 실천적 추론, 비판적 사고력 등이 하위요소의 예시라 할 수 있다. 다섯째, 의사소통 및 갈등 해결 능력이란 언어, 상징, 매체 등을 활용하여 자신과 타인의 생각이나 감정을 효과적으로 소통하며, 갈등 상황에서 이해 관계자들 간의 의견을 조정하는 능력을 의미한다. 하위요소의 예시는 언어·비언어적 표현 능력, 의사결정력 등이 하위요소의 예시라 할 수 있다. 여섯째, 환경정보 활용 능력이란 환경문제 해결을 위해서 다양한 자료와 정보를 수집하고 분석 및 평가하며 도구와 매체를 활용하는 능력을 의미한다. 하위요소의 예시는 문제 인식·정보와 자료수집·분석·평가·선택하는 능력, 도구 활용 능력 등이 있다(권영락 등, 2016).

환경역량과 관련된 실제적 연구로 첫째, 환경기념일을 활용한 환경교육이 초등학생의 환경교육 핵심역량에 미치는 효과(박경옥 & 이상원, 2017)가 있다. 이는 교과 외 시간을 활용하여 5학년 1개 학급의 단일 집단을 대상으로 2009 개정 교육과정에 반영된 환경기념일 관련 환경교육을 진행하고 사전, 사후 검사를 통해 환경역량 변화를 확인하였다. 그 결과 환경기념일 관련 환경교육은 학습자의 환경공동체 의식, 성찰 및 통

찰 능력, 창의적 문제해결력, 의사소통 및 갈등 해결 능력, 환경정보 활용 능력, 환경 감수성의 6가지 영역에 모두 긍정적인 효과를 미쳤음을 확인할 수 있었다. 이는 다양한 주제의 환경교육이 학습자의 환경역량 증진에 효과적이라는 것을 의미한다는 점에서 채식을 비롯한 특정 주제의 환경교육이 학습자의 환경역량에 유의미한 영향을 미칠 수 있다는 것을 유추할 수 있다.

둘째, 초등학생의 환경역량 측정 도구를 개발한 연구(정희라 등, 2020)가 있다. 1차와 2차 예비조사를 통해 내용 타당도를 검증하여 대도시, 중소도시, 읍면지역을 포함하는 전국의 891명의 초등학생을 대상으로 본조사를 실시하였다. 그 결과 문항 분석, 신뢰도 분석, 확인적 요인분석, t/F 검증을 활용하여 검사 도구의 신뢰도와 타당도를 확보하였고 Cronbach-α값은 전체 0.958, 하위요소 0.791~0.889로 나타났다. 이는 다양한 주제의 환경교육과 환경역량의 연계성을 통계적으로 확인할 수 있는 효과적 수단으로 활용될 수 있으며, 환경교육 실시에 따른 학습자의 환경역량의 차이와 변화를 확인할 수 있다.

2. 채식과 환경 교육과정

채식 관련 환경교육은 교과 수업, 창의적 재량활동, 잠재적 교육과정 등 다양한 방식으로 이루어질 수 있다. 그중에서 명시적으로 수행되는 자료를 살펴보기 위해 국가교육 과정을 바탕으로 한 2015 개정 교육과정, 환경 교육과정, 환경 관련 교과서 등을 탐색하였다.

1) 학교급별 환경 교육과정과 채식

첫째, 초등학교 '환경'은 2015 개정 교육과정에서는 환경 과목을 별도로 편성하고 있지 않다. 그러나 국어, 사회, 도덕, 과학 등 관련 교과들과 창의적 체험 활동, 범교과 학습의 내용 요소들과 연계하여 지도할 수 있다(환경부, 2015).

둘째, 중학교 '환경'은 선택 과목의 하나로 초등학교의 환경교육 및 고등학교의 '환경' 과목과 연계되어있다. 이는 학교와 지역 사회의 여건에 알맞게 내용 및 수준을 조율할 수 있다. 또한 다양한 체험 및 실천을 지향하며 교육과정을 운영할 때 창의적 체험활동, 자유학기제 등과 연계할 수 있다.

셋째, 고등학교 '환경' 과목은 중학교의 '환경'과 연계성 유지하면서 통합성을 달성할 수 있도록 내용을 선정하였다. 또한 학교 및 지역 사회에 맞게 내용과 그 수준을 조정할 수 있다. 채식 관련 개념은 '환경 탐구' 영역에서 다루어지며, 핵심 개념인 '생활 주제 환경 탐구'의 내용 요소인 '음식 관련 환경 주제'가 있다.

이처럼 학교급별 통합을 강조함에도 2015 개정 교육과정을 기준으로 초등학교의 경우 독립적인 학교 환경 교육과정이 없으며, 중·고등학교는 독립적인 학교 환경 교육과정은 있으나 선택 과목이라는 점에서 연계성이 낮다. 또한 채식 관련 요소가 고등학교에서만 명시적으로 다루어진다는 것과 더불어 먹거리 관련 개념에서 간접적으로 다루어지는 것 등의 한계가 있다.

2) 초등학교 환경 관련 교과서와 채식

본 연구는 채식과 환경교육의 연계성을 살펴보고자 국가 교육과정에서 제시한 2015 개정 교육과정을 바탕으로 초등학교 환경 관련 교과서와 채식의 연관성을 탐색하고자 하였다. 초등학교는 국가 교육과정에 환경 과목이 편재되어 있지 않으므로, 환경부에서 발간한 환경 관련 교과서를 대상으로 하였다. 구체적으로 1~2학년 '초록마을', 3~4학년 '초록나라', 5~6학년 '초록 세상'의 단원 및 내용을 선정하였다. 분석 대상에서 채식 관련 내용이 없는 경우 먹거리 관련 요소에서 연계될 수 있는 채식의 관점을 제시하였으며, 이와 관련된 환경역량을 연계하여 탐구하였다. 채식 관련 내용이 있는 경우 Singer의 채식주의, Wallis의 부분 채식주의, Joy의 완전 채식주의와 육식주의 관점을 바탕으로 환경역량을 연계하여 분석하였다.

1~2학년 대상의 '초록마을'은 채식 및 먹거리 관련 단원이 명시적으로 제시되지 않아 채식 관련 관점을 적용할 수 없었다. 하지만 봄, 여름, 가을, 겨울의 계절과 창의적 체험학습을 연계하며 동물과 식물에 대한 환경 감수성 역량을 함양하는 내용이 제시되었다. 다양한 계절 및 동물과 식물을 탐구하며 자연에 대한 아름다움을 감상하는 능력, 정서적인 유대감, 자연과 타인에 대한 공감 등을 함양할 수 있다.

3~6학년 대상의 '초록나라'는 국어, 과학, 사회, 도덕 등의 교과와 연계되어 초록마을보다 확장된 환경 관련 개념을 다룬다. 하지만 채식 관련 단원이 명시적으로 제시되지 않아 채식 관련 관점을 적용할 수 없었다. 한편 채식 관련 내용을 간접적으로 제시할 수 있는 먹거리 관련 단원으로 '6. 환경과 조화로운 먹거리'가 있으며, 구체적인 내용으로 가까운 먹을거리, 제철 음식, 친환경 식품, 음식물 쓰레기를 다뤘다. 이는 환경과 음식을 주제로 창의적 문제해결, 의사소통 및 갈등 해결, 환경정보 활용 역량 등과 연계될 수 있다.

5~6학년 대상의 '초록 세상'은 국어, 과학, 사회, 도덕, 실과 등의 교과와 연계되며 초록마을, 초록나라보다 확장하여 환경 관련 사례와 쟁점을 제시했다. 이와 관련된 환경역량은 환경공동체, 성찰통찰. 창의적 문제해결, 의사소통 및 갈등 해결, 환경정보 활용, 환경 감수성 역량으로 핵심역량 모두 적절하게 다루어질 수 있다.

채식 관련 단원으로 '10. 지구 환경과 먹을거리의 관계'가 있으며 육식의 증가와 지구 환경의 관계, 푸드 마일리지, 밥상의 탄소발자국이 구체적 내용으로 제시된다. 이를 Singer의 채식주의, Wallis의 부분 채식주의, Joy의 완전 채식주의와 육식주의 관점으로 분석한 결과는 다음과 같다.

첫째, Singer의 관점에서 '육식의 증가와 지구 환경의 관계'는 주요 국가의 경제 규모와 고기 소비량을 비교하는 활동을 통해 경제적 측면에서 육식과 채식을 비교한다. 또한 가축 사육 수가 늘어나면 숲이 파괴되고 물이 부족해진다는 점을 제시하여 환경적 측면에서 채식의 효과를 강조한다. '푸드 마일리지'는 먹을거리가 식탁에 오르기까지 생산지와 소비지

간의 거리를 측정하는 활동을 통해 가축의 사료로 사용되는 농산물이 수입되는 과정에서 발생하는 이산화탄소의 양을 조사한다. 이와 연계하여 경제적, 환경적 측면에서 육식의 부정적 영향과 채식의 긍정적 영향을 제시한다. '밥상의 탄소발자국'은 먹고 싶은 음식으로 차린 밥상과 온실가스를 적게 배출하는 음식으로 차린 밥상을 비교한다는 점에서 영양 측면, 환경적 측면을 고려한다.

둘째, Wallis의 관점에서 '육식의 증가와 지구 환경의 관계'는 일주일 동안 먹은 고기의 종류를 적어보는 활동을 통해 육식과 채식의 빈도를 비교할 수 있다. 또한 2014년 기준 한국보다 브라질의 GDP가 낮지만, 고기 소비량은 많다는 점에서 곡물 재배보다 축산이 더 적합한 곳을 제시하며 경제적 측면에서 육식의 필요성을 확인할 수 있다. '푸드 마일리지'에서 미국의 경우 축산업을 위한 곡물 재배가 자체적으로 이루어짐에 따라 우리나라에 비하여 육류의 푸드 마일리지가 짧다는 사실을 제시하여 비판적 관점에서 탐구할 수 있다. '밥상의 탄소발자국'에서 소비자가 식재료를 선택한다는 것을 통해 개인의 소비가 산업에 영향을 미치며, 동물 복지를 고려한 윤리적 소비가 필요함을 제시하여 도덕적 측면에서 육식과 채식의 균형을 고려한다.

셋째, Joy의 관점에서 '육식의 증가와 지구 환경의 관계'는 OECD 평균 고기 소비량을 통해 채식주의와 육식주의의 개념을 제시하여 지배적인 육식 문화를 비판한다. '푸드 마일리지'에서 프랑스와 비교하여 우리나라의 1인당 푸드 마일리지가 높다는 점을 제시하여 육식에 대한 인간의 신념 체계와 문화적 요인을 다룬다. '밥상의 탄소발자국'에서는 개인의 음식 선택으로 인해 환경에 미치는 영향이 크게 차이 날 수 있다는 점에서 육식은 당연한 것이 아니며, 이에 대한 개인의 신념 체계를 강조한다.

한편 먹거리 관련 단원으로 '9. 땅을 살리는 친환경 농업'에서 토양오염, 친환경 농업, 음식물 쓰레기 퇴비를 다루었다. 이러한 내용을 바탕으로 국어, 도덕, 과학, 사회, 실과, 창의적 체험학습, 범교과 등 교과 및 비교과와 연계하여 채식 관련 환경교육을 실시할 수 있지만, 채식에 대한

관점은 명시되지 않았다.

[표 2-2] 초등 환경 관련 교과서와 채식

학교급	초등학교		
교과서	초록마을	초록나라	초록세상
대상 학년	1-2학년	3-4학년	5-6학년
채식 관련 관점	미제시	미제시	· Singer의 채식주의 · Wallis의 부분 채식주의 · Joy의 완전 채식주의와 육식주의
채식 관련 단원	미제시	미제시	10. 지구 환경과 먹을거리의 관계
먹거리 관련 단원	미제시	6. 환경과 조화로운 먹거리	9. 땅을 살리는 친환경 농업
관련 환경 역량	-환경 감수성 역량	-창의적 문제해결 역량 -환경정보 활용 역량 -의사소통 및 갈등 해결 역량	-창의적 문제해결 역량 -환경정보 활용 역량 -의사소통 및 갈등 해결 역량 -성찰 · 통찰 역량 -환경공동체 역량 -환경 감수성 역량

제 3 장 연구 방법

제 1 절 연구 설계

1. 연구 절차

본 연구는 채식의 개념 및 유형, 채식의 환경적 효과, 환경교육과 채식의 연계성, 환경교육적 관점과 채식, 환경역량의 개념 및 적용, 채식과 환경 교육과정에 관련된 선행연구를 검토하였다. 이를 바탕으로 연구 설계를 진행하여 채식 관련 환경교육 활동을 계획하고 이에 활용할 자료를 선정하였다. 실험 연구를 위해 신뢰도와 타당도를 확보한 환경역량 검사 도구 및 연구 대상을 선정하여 사전 검사를 실시하였다. 채식 관련 환경교육을 3차에 걸쳐 진행한 후 동일한 환경역량 검사 도구를 활용하여 사후 검사를 실시하였다. 이를 바탕으로 사전-사후 결과를 해석하여 연구의 결론을 내렸다.

[표 3-1] 연구 절차

연구 단계		연구 내용
1	선행연구 검토	- 채식의 개념 및 유형 - 채식의 환경적 효과 - 환경교육과 채식의 연계성 - 환경교육적 관점과 채식 - 환경역량의 개념 및 적용 - 채식과 환경 교육과정
2	연구 설계	- 연구 문제 선정 - 연구 계획 수립 - 연구 대상 선정

3	실험 전	- 초등학생 환경역량 측정 도구로 사전 환경역량 측정
4	실험	- 채식 관련 환경교육 1차 실시 (주제: 지구 환경과 먹을거리의 관계) - 채식 관련 환경교육 2차 실시 (주제: 육식과 채식) - 채식 관련 환경교육 3차 실시 (주제: 채식주의의 개념과 다양한 유형, 채식이 환경에 미치는 영향)
5	실험 후	- 초등학생 환경역량 측정 도구로 사후 환경역량 측정
6	연구 결과	- 결과 분석 - 결론 및 제언

2. 연구 대상

본 연구는 서울특별시 용산구에 소재한 S 초등학교 6학년 5개 학급 남학생 57명, 여학생 58명 총 115명을 대상으로 실시하였다. 서울특별시 교육청은 채식 급식과 환경교육과의 연계를 강조한다는 점에서 관할 학교를 1차로 선정하였다. 이후 대표성을 고려하여 지리적으로 중심부이며 서울특별시의 도시적 특성을 반영하는 용산구 소재 학교를 최종 선정하였다. 학교급 및 학년 선정은 학교 급식에 대한 충분한 경험과 더불어 식생활 변화 가능성을 고려하여 초, 중, 고등학교 12년 과정 중 절반에 해당하는 초등학교 6학년 학생을 연구 대상으로 선정하였다. 또한 초등학교 5학년 1개 학급을 대상으로 하여 환경교육 프로그램이 초등학교 학생의 환경교육 핵심역량에 미치는 효과를 사전, 사후 검사-단일집단 설계를 통해 탐구한 선행 연구(박경옥 & 이상원, 2017)를 참고하여 6학년 5개 학급을 대상으로 선정하였다.

채식 관련 환경교육이 초등학생의 환경역량에 미치는 영향을 확인하기 위하여 채식 관련 환경교육을 실시하기 전과 후 동일한 초등학생 환경역량 검사지로 학생들의 환경역량을 측정하였다. 사전 검사, 사후 검사에서 한 번호로 무성의하게 응답하는 경우와 일부 문항을 빼고 응답하는 등 남학생 6부, 여학생 3부의 결측 9부를 제외하고, 총 106부가 분석에 활용되었다.

[표 3-2] 연구 대상

구 분		남	여	합계	비고
6학년	1반	8	12	20	결측 3
	2반	11	9	20	결측 2
	3반	9	12	21	결측 1
	4반	13	12	25	-
	5반	10	10	20	결측 3
	합계	51	55	106	

3. 연구 기간

본 연구는 사전, 사후 검사 기간을 포함하여 5주 기간 동안 실시되었다. 1주 차에 학습자의 환경역량을 조사하는 사전 검사를 진행하였다. 2, 3, 4주 차에 주 1회 교과 외 시간 및 점심시간과 연계하여 3주 동안 3차에 걸친 채식 관련 환경교육을 실시하였다. 이는 채식 관련 환경교육 및 채식 관련 환경 메시지를 직, 간접적으로 제시한 기간을 의미한다. 사전 검사와 채식 관련 환경교육 기간 차이의 동일성을 위하여 5주 차에 학습자의 환경역량을 조사하는 사후 검사를 실시하였다.

채식 관련 환경교육을 일시적 또는 단기간 실시한 뒤 환경역량의 변화를 측정하는 것은 유의미한 차이를 확인하기 어렵다고 판단했다. 한편 채식 관련 환경교육이 학생들의 환경역량을 증진시키는 것에 효과적이라면, 채식 관련 환경교육을 다회적 또는 장기간 실시한 뒤 환경역량의 변화를 측정하는 것이 유의미한 차이를 보다 분명하게 확인할 수 있을 것이다. 그러나 연구 기간이 길어질수록 학생 개인적 신념의 변화, 타 교과와의 연계 교육, 학생들이 접하는 도서 및 영상 등의 매체, 가정 및 사회의 영향 등 채식 관련 환경교육 이외의 다른 부가적인 요소가 연구에 영향을 줄 가능성이 있다. 따라서 학생들이 3주간 환경 메시지에 노출되도록 하여 환경 행동에 미치는 영향을 탐구한 선행 연구(이화진, 2017)에 근거하여 채식 관련 환경교육과 환경역량의 영향에 대한 교육적 효과를 확인할 수 있는 기간을 3주로 선정하여 3차에 걸쳐 채식 관련 환경교육을 실시하고자 하였다.

[표 3-3] 연구 기간

기간	연구 단계	연구 내용
1주	사전 검사	- 초등학생 환경역량 측정 도구로 사전 환경역량 측정
2주	실험	- 채식 관련 환경교육 1차 실시 (주제: 지구 환경과 먹을거리의 관계)

3주	실험	- 채식 관련 환경교육 2차 실시 (주제: 육식과 채식)
4주	실험	- 채식 관련 환경교육 3차 실시 (주제: 채식주의의 개념과 다양한 유형, 채식이 환경에 미치는 영향)
5주	사후 검사	- 초등학생 환경역량 측정 도구로 사후 환경역량 측정

4. 변인

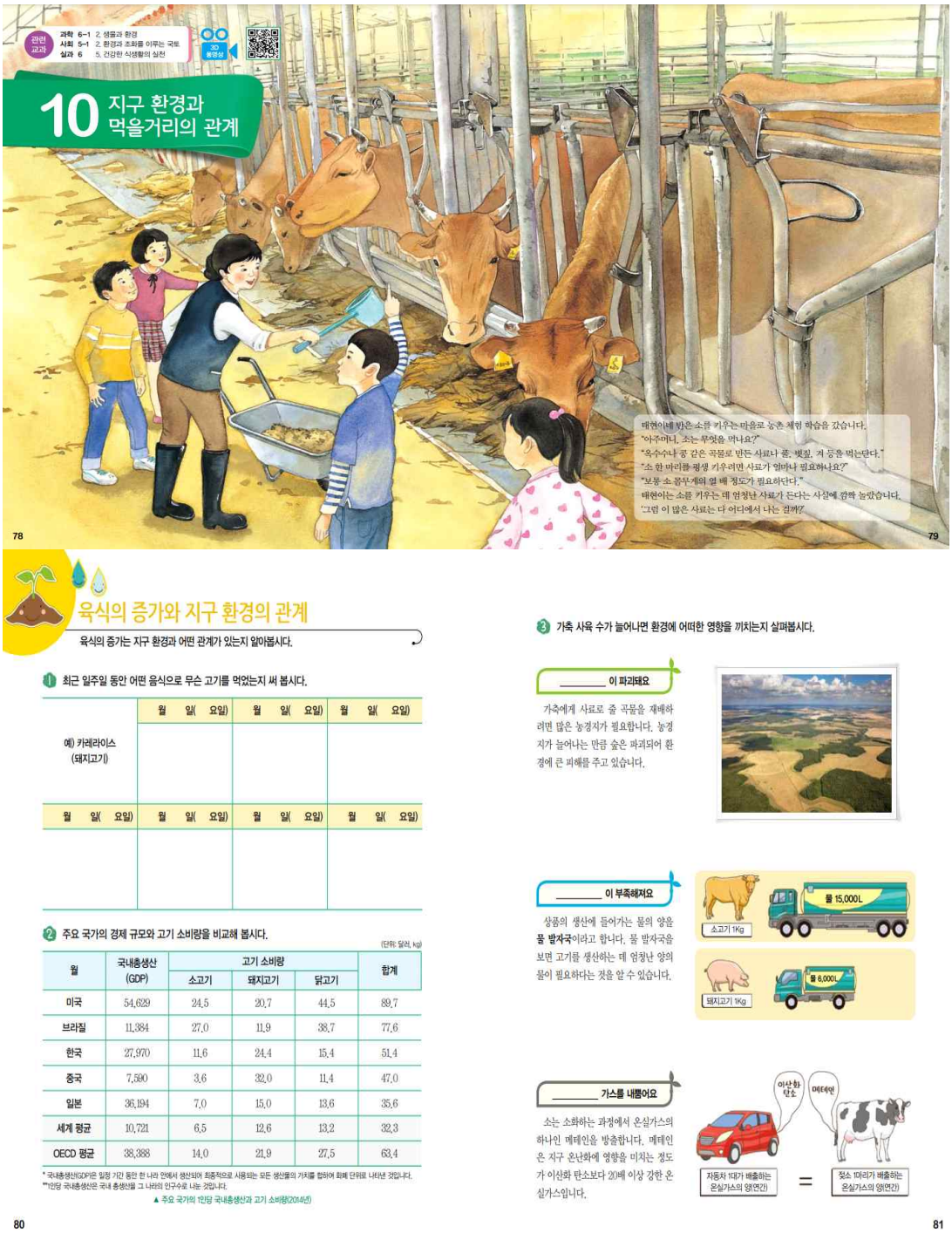
본 연구는 채식 관련 환경교육을 독립변인으로 설정하였다. 이는 채식의 개념 및 유형, 육식의 증가가 환경에 미치는 영향 및 채식의 필요성과 환경적 효과 등을 포함한 직접적 환경교육이라 할 수 있다. 구체적인 채식 관련 환경교육은 1차로 '지구 환경과 먹을거리의 관계'를 중심으로 육식의 증가와 이로 인한 환경적 영향에 대해 탐구한다. 2차로 '육식과 채식'을 중심으로 육식이 지구 온난화에 미치는 영향과 이에 대응하기 위한 채식의 필요성을 탐구한다. 3차로 '채식주의의 개념과 다양한 유형, 채식이 환경에 미치는 영향'을 중심으로 채식주의와 부분 채식주의에 대한 이해를 높이고 채식이 환경에 미치는 긍정적 영향 등을 탐구한다.

위와 같은 독립변인에 의해 영향을 받는 종속변인은 3주 동안 채식 관련 환경교육을 실시한 뒤 환경역량 검사지를 통해 학생들이 응답한 환경역량이다. 독립변인 외의 다른 변인들이 연구에 미치는 영향을 최소화하고자 5개 반의 채식 관련 환경교육을 동일한 내용으로 실시하였고, 자료의 인쇄 상태 및 영상 자료의 송출 상태 모두 동일하게 제공하였다. 또한 채식 관련 환경교육 이외의 환경교육적 효과를 최소화하고자 실험기간 동안 각 반 담임 선생님께 환경 관련 수업을 자제해주시기를 당부드렸다.

1) 1차 채식 관련 환경교육

1차 채식 관련 환경교육은 환경부에서 제작한 환경 관련 교과서 중 초등학교 5, 6학년을 대상으로 하는 '어린이 초록 세상'을 활용하였다. '10. 지구 환경과 먹을거리의 관계 - 육식의 증가와 지구 환경의 관계'를 참고하여 육식과 가축 사육의 증가가 환경에 미치는 영향에 관한 내용을 다루었다. 구체적으로 자신이 일주일 동안 섭취한 고기를 생각해본 뒤, 우리나라의 연간 1인당 고기 소비량을 알아보고 미국, 브라질, 일본, 중국 등 주요 국가의 경제 규모와 고기 소비량을 비교해 보았다. 또한 가축 사육의 증가로 인해 숲이 파괴되고 고기를 생산하는 것에 필요한 물 발

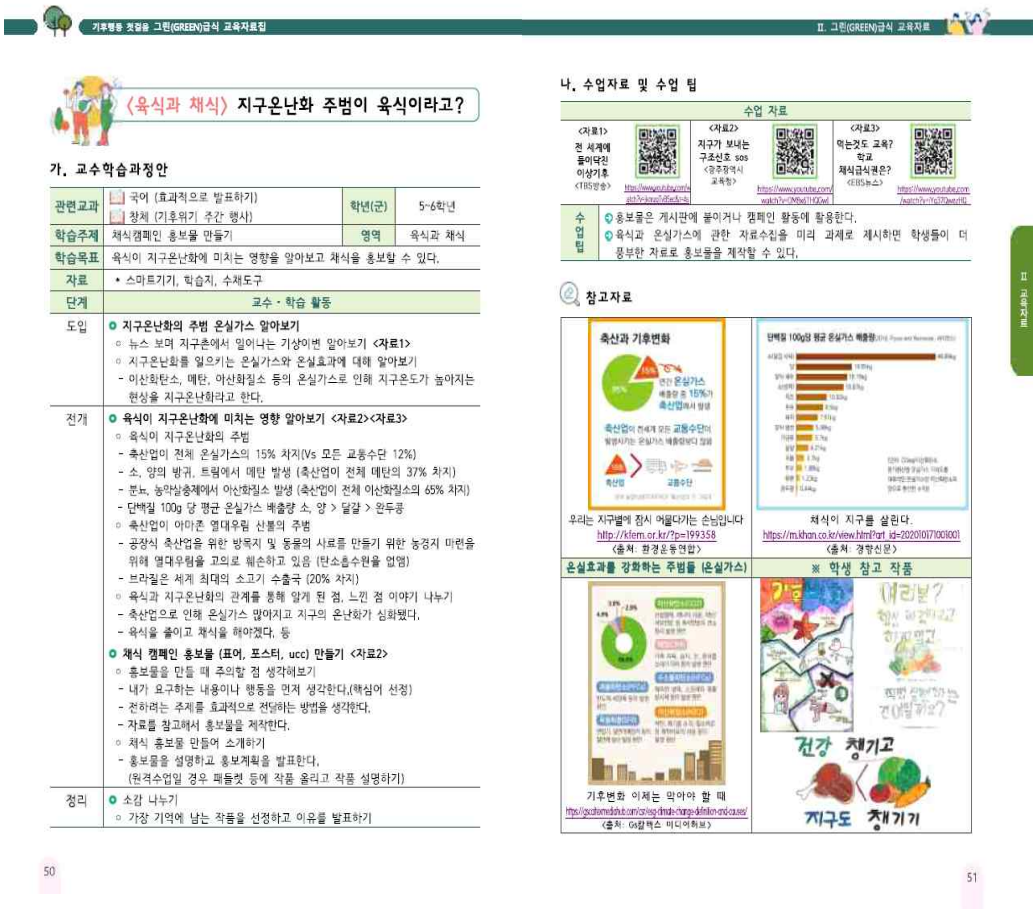
자국이 크다는 것과 자동차와 소가 내뿜는 온실가스의 양을 비교하는 등 육식이 환경에 미치는 영향에 대해 알아보았다([그림3-1]).



[그림3-1] 1차 채식 관련 환경교육 자료

2) 2차 채식 관련 환경교육

2차 채식 관련 환경교육은 서울특별시교육청에서 제작한 ‘그린 급식 교육자료집’을 활용하였다. 이 중 초등학교 5, 6학년을 대상으로 하는 ‘육식과 채식’ 교수학습 과정안[19]을 참고하여 육식이 지구 온난화에 미치는 영향과 채식의 필요성에 관한 내용을 다루었다. 구체적인 내용으로는 먼저 지구 온난화의 개념과 이산화탄소, 메탄, 아산화질소 등의 온실가스의 종류를 알아보았다. 그 후 육식과 축산업이 온실효과를 유발하며 지구 온난화의 주요한 원인임을 알아보고 이에 대응하기 위한 효과적 방법으로서 채식의 필요성을 강조한다([그림3-2]).



[그림3-2] 2차 채식 관련 환경교육 자료

19) 50~51쪽

3) 3차 채식 관련 환경교육

3차 채식 관련 환경교육은 서울특별시교육청에서 제작한 '채식의 다양한 유형' 안내 자료[20]([그림3-3])와 국가환경교육센터에서 운영하는 환경교육포털 사이트의 '세상을 바꾸는 식생활, 채식' 영상[21]([그림3-4])을 활용하였다. 채식, 부분 채식의 개념과 유형을 바탕으로 채식이 환경에 미치는 긍정적 영향을 실제적으로 다루었다.

[그림3-3] 3차 채식 관련 환경교육 자료 1

20) 서울특별시교육청 공식 블로그
https://blog.naver.com/seouledu2012/221548826510
21) 국가환경교육센터 환경교육포털
https://www.keep.go.kr/portal/142?action=read&action-value=e93f7334304902f862f357ed58cd6a40#this_href_kakaostory_share_process

[그림3-4] 3차 채식 관련 환경교육 자료 2

제 2 절 측정 도구

본 연구에서 활용한 환경역량 측정 도구는 정희라 등(2020)이 개발한 초등학생 환경역량 검사 도구이다. 환경역량의 6개 영역인 '성찰·통찰 역량, 환경정보 활용 역량, 창의적 문제해결 역량, 환경 감성 역량, 의사소통 및 갈등 해결 역량, 환경공동체 역량'을 측정할 수 있다. 각 영역당 5개씩 총 30개 문항으로 구성되며, 리커트 5점 척도를 활용하여 응답한다. 검사 도구의 신뢰도 Cronbach-α값은 0.958이며, 요인분석 결과 타당도를 확보하였다(정희라 등, 2020).

[표 3-4] 초등학생용 환경역량 측정 도구

번호	문항	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
1-1	나는 앞으로 해결하고 싶은 환경문제가 있다.					
1-2	나의 평소 습관이 환경에 어떤 영향을 미치는지 알고 있다.					
1-3	나는 환경을 보호하기 위해 내가 해야 할 일을 알고 있다.					
1-4	나는 환경보호를 실천하기 위한 계획을 스스로 세울 수 있다.					
1-5	나는 환경을 보호해야 하는 책임이 나에게도 있다고 생각한다.					
2-1	나는 새로운 환경정보를 알게 되면 나의 생각을 바꿀 수 있다.					
2-2	나는 기후변화 정보를 수집하여 표나 그래프로 나타낼 수 있다.					

2-3	나는 환경에 대해 궁금한 점이 생기면 필요한 정보를 스스로 찾아본다.					
2-4	나는 환경문제에 대한 여러 가지 해결 방안 중 더 중요한 것을 선택할 수 있다.					
2-5	나는 책이나 인터넷, 사람 등 다양한 방법을 통해 환경에 대한 정보를 얻는다.					
3-1	나는 환경문제를 해결하는 방법을 많이 생각하려고 노력한다.					
3-2	나는 실천할 수 있는 환경문제 해결 아이디어를 제시하는 편이다.					
3-3	나는 기후변화 문제를 해결하기 위해 여러 가지 방법을 찾을 수 있다.					
3-4	나는 환경문제 해결을 위한 아이디어를 새로운 상황에 맞게 바꿀 수 있다.					
3-5	나는 사람들이 알고 있는 환경보호 행동을 더 나은 아이디어로 바꿀 수 있다.					
4-1	나는 자연생태 체험활동에 참여하는 것을 좋아한다.					
4-2	나는 환경에 관한 영상을 보고 나면 기억에 오래 남는다.					
4-3	나는 미세먼지가 심각하다는 뉴스를 들으면 걱정이 된다.					
4-4	나는 계절에 따라 자연이 달라지는 모습에 관심을 가진다.					
4-5	나는 환경에 대한 느낌을 노래나 그림으로 표현할 수 있다.					
5-1	나는 환경문제와 관련한 나의 생각을 말로 전달할 수 있다.					
5-2	나는 에너지 절약 방법을 친구들에게 쉬운 말로 설명할 수 있다.					
5-3	나는 환경문제에 대해 나와 의견이 다른 친구들을 설득할 수 있다.					
5-4	나는 여러 사람의 의견을 모아서 환경문제를 해결하기 위한 결정을 할 수 있다.					
5-5	나는 환경문제에 대한 친구들의 설명을 듣고 중요한 내용을 파악할 수 있다.					

6-1	나는 친구들과 함께 환경보호 행동을 하려고 노력한다.					
6-2	나는 학교에서 환경보호를 위한 규칙이 무엇인지 알고 있다.					
6-3	나는 지구 반대편 나라의 환경문제에 대해서도 관심을 가진다.					
6-4	나는 학교나 마을의 환경보호 봉사활동에 참여하려고 노력한다.					
6-5	나는 우리 마을의 환경문제를 해결하는 중요한 구성원이라고 생각한다.					

제 3 절 자료처리 및 분석

자료처리 및 분석은 SPSS 통계 프로그램(버전 29.0)을 이용하여 척도 분석을 통한 신뢰도 검증, 요인 분석을 통한 타당도 검증, 사전-사후 응답의 대응 표본 T-검정을 활용하였다. 채식 관련 환경교육 실시 전과 후의 환경역량 조사 응답에 대한 신뢰도와 타당도를 확인한 뒤, '채식 관련 환경교육은 학습자의 환경역량에 영향을 미칠 것이다.'라는 가설을 확인하고자 하였다.

이를 위해 귀무가설 '채식 관련 환경교육 전 환경역량과 교육 후 환경역량의 차이가 없다.'와 대립가설 '채식 관련 환경교육 전 환경역량과 교육 후 환경역량의 차이가 있다.'를 설정하여 환경역량에 대한 사전-사후 응답 결과를 대상으로 대응 표본 t-검정을 실시하였으며 유의수준은 0.05로 설정하였다. 또한 환경역량 변화를 구체적으로 비교하기 위하여 성찰·통찰 역량, 환경정보 활용 역량, 창의적 문제해결 역량, 환경 감성 역량, 의사소통 및 갈등 해결 역량, 환경공동체 역량에 대한 사전-사후 응답 결과를 대상으로 대응 표본 t-검정을 실시하였으며 유의수준은 0.05로 설정하였다.

제 4 장 연구 결과

제 1 절 신뢰도 검토

본 연구는 환경역량 요인이 내적일관성 신뢰도를 갖는지 알아보고자 분석에 사용된 문항들의 신뢰도 분석을 실시하였다. 검정 결과 신뢰도를 저해하는 항목이 존재하지 않으며, 신뢰도 계수(Cronbach-α)가 0.863으로 나타났다. 일반적으로 신뢰도 계수 값이 0.60 이상이면 신뢰성이 있다고 할 수 있고, 0.80 이상이면 신뢰성이 높다고 볼 수 있으므로 비교적 높은 신뢰도를 확보하였다.

[표 4-1] 환경역량 측정 신뢰도 검토

※ Cronbach-α = 0.863

구분	항목	신뢰도	
		CITC	항목이 삭제된 경우 Cronbach-α
환경역량	사전-성찰・통찰 역량	.586	.849
	사전-환경정보 활용 역량	.581	.849
	사전-창의적 문제해결 역량	.632	.846
	사전-환경 감성 역량	.552	.852
	사전-의사소통 및 갈등 해결 역량	.617	.847
	사전-환경공동체 역량	.589	.849
	사후-성찰・통찰 역량	.547	.853
	사후-환경정보 활용 역량	.515	.854
	사후-창의적 문제해결 역량	.498	.855
	사후-환경 감성 역량	.487	.856
	사후-의사소통 및 갈등 해결 역량	.436	.859
	사후-환경공동체 역량	.485	.856

제 2 절 타당도 검토

채식 관련 환경교육 사전-사후 환경역량 측정의 타당도를 검토하기 위하여 탐색적 요인 분석을 실시하였다. 요인 추출 방법으로 주성분 분석-베리멕스 회전을 실시하였고, KMO 측도는 0.877로 나타났다. Bartlett의 구형성 검정 결과는 x^2=1026.160, p<.001로 유의수준 0.05를 기준으로 요인 분석이 적합하다고 할 수 있다. 이에 2개의 하위요인이 추출되었으며 누적 분산이 75.572%로 나타나 타당도가 높은 것으로 판단될 수 있다.

[표 4-2] 환경역량 측정 타당도 검토 1

표본 적절성의 KMO 측도	0.877	
Bartlett의 구형성 검정	Approx x^2	1026.160
	자유도(df)	66
	p	<.001***

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

[표 4-3] 환경역량 타당도 검토 2

항목	요인	
	1	2
사전-창의적 문제해결 역량	.899	.048
사전-환경정보 활용 역량	.874	.010
사전-성찰・통찰 역량	.871	.016
사전-환경공동체 역량	.865	.024
사전-환경 감성 역량	.861	-.008
사전-의사소통 및 갈등 해결 역량	.856	.086
사후-창의적 문제해결 역량	-.014	.920
사후-환경정보 활용 역량	.025	.890
사후-환경공동체 역량	.023	.866
사후-의사소통 및 갈등 해결 역량	-.044	.862
사후-성찰・통찰 역량	.120	.826
사후-환경 감성 역량	.061	.817
고유값	4.831	4.238
분산 비율(%)	40.257	35.315
누적 분산 비율(%)	40.257	75.572

제 3 절 사전-사후 환경역량 차이

채식 관련 환경교육 전 환경역량과 교육 후 환경역량 차이를 알아보기 위해 초등학생 환경역량 검사 도구(정희라 등, 2020)의 사전-사후 응답을 대상으로 대응 표본 t-검정을 실시하였다. 성찰·통찰 역량, 환경정보 활용 역량, 창의적 문제해결 역량, 환경 감성 역량, 의사소통 및 갈등 해결 역량, 환경공동체 역량의 교육 전, 후 평균의 차이를 토대로 유의미한 변화가 나타났는지를 통계적으로 확인한 결과는 다음과 같다.

첫째, 성찰·통찰 역량의 경우 교육 전 평균 3.549에서 교육 후 4.032로 0.483 증가하여 약 13.6% 상승했음을 알 수 있었다. 이는 t=-5.516, p<.001로 유의수준 0.05를 기준으로 통계적으로 의미가 있다.

둘째, 환경정보 활용 역량의 경우 교육 전 평균 3.138에서 3.687로 0.549 증가하여 약 17.5% 상승했음을 알 수 있었다. 이는 t=-5.318, p<.001로 유의수준 0.05를 기준으로 통계적으로 의미가 있다.

셋째, 창의적 문제해결 역량의 경우 교육 전 평균 3.057에서 3.617로 0.56 증가하여 약 18.3% 상승했음을 알 수 있었다. 이는 t=-5.188, p<.001로 유의수준 0.05를 기준으로 통계적으로 의미가 있다.

넷째, 환경 감성 역량의 경우 교육 전 평균 3.094에서 3.713으로 0.619 증가하여 약 20.0% 상승했음을 알 수 있었다. 이는 t=-5.320, p<.001로 유의수준 0.05를 기준으로 통계적으로 의미가 있다.

다섯째, 의사소통 및 갈등 해결 역량의 경우 교육 전 평균 3.183에서 3.819로 0.636 증가하여 약 19.9% 상승했음을 알 수 있었다. 이는 t=-5.606, p<.001로 유의수준 0.05를 기준으로 통계적으로 의미가 있다.

여섯째, 환경공동체 역량의 경우 교육 전 평균 2.862에서 3.532로 0.67 증가하여 약 23.4% 상승했음을 알 수 있었다. 이는 t=-5.918, p<.001로 유의수준 0.05를 기준으로 통계적으로 의미가 있다.

따라서 귀무가설 기각, 대립가설이 채택되어 '채식 관련 환경교육 전 환경역량과 교육 후 환경역량의 차이가 있다.'를 확인했다. 실제 채식 관련 환경교육이 S 초등학교 학생들의 환경역량 증진에 긍정적 영향을 미

친 것으로 판단된다.

[표 4-4] 사전-사후 환경역량 차이 비교

구 분		대응 표본 통계량				t(p)
		N	평균	표준편차	평균의 표준오차	
환경역량	사전-성찰·통찰 역량	106	3.549	0.753	0.073	-5.516 (p<.001)***
	사후-성찰·통찰 역량	106	4.032	0.626	0.061	
	사전-환경정보 활용 역량	106	3.138	0.832	0.081	-5.318 (p<.001)***
	사후-환경정보 활용 역량	106	3.687	0.677	0.066	
	사전-창의적 문제해결 역량	106	3.057	0.831	0.081	-5.188 (p<.001)***
	사후-창의적 문제해결 역량	106	3.617	0.774	0.075	
	사전-환경 감성 역량	106	3.094	0.945	0.092	-5.320 (p<.001)***
	사후-환경 감성 역량	106	3.713	0.767	0.074	
	사전-의사소통 및 갈등 해결 역량	106	3.183	0.949	0.092	-5.606 (p<.001)***
	사후-의사소통 및 갈등 해결 역량	106	3.819	0.731	0.071	
	사전-환경공동체 역량	106	2.862	0.877	0.085	-5.918 (p<.001)***
	사후-환경공동체 역량	106	3.532	0.833	0.081	

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

1. 사전-사후 성찰·통찰 역량 차이 비교

성찰·통찰 역량의 채식 관련 환경교육 실시 전과 후 문항별 변화를 구체적으로 알아본 것은 다음과 같다.

'문항 1-1. 나는 앞으로 해결하고 싶은 환경문제가 있다.'는 교육 전 평균 3.38에서 4.01로 0.63 증가하여 약 18.6% 상승했음을 알 수 있었다. 이는 t=-5.166, p<.001로 유의수준 0.05를 기준으로 통계적으로 의미가 있다.

'문항 1-2. 나의 평소 습관이 환경에 어떤 영향을 미치는지 알고 있다.'는 교육 전 평균 3.69에서 4.14로 0.45 증가하여 약 12.1% 상승했음을 알 수 있었다. 이는 t=-3.872, p<.001로 유의수준 0.05를 기준으로 통계적으로 의미가 있다.

'문항 1-3. 나는 환경을 보호하기 위해 내가 해야 할 일을 알고 있다.'는 교육 전 평균 3.72에서 4.21로 0.49 증가하여 약 13.1% 상승했음을 알 수 있었다. 이는 t=-4.191, p<.001로 유의수준 0.05를 기준으로 통계적으로 의미가 있다.

'문항 1-4. 나는 환경보호를 실천하기 위한 계획을 스스로 세울 수 있다.'는 교육 전 평균 3.25에서 3.72로 0.47 증가하여 약 14.4% 상승했음을 알 수 있었다. 이는 t=-3.611, p<.001로 유의수준 0.05를 기준으로 통계적으로 의미가 있다.

'문항 1-5. 나는 환경을 보호해야 하는 책임이 나에게도 있다고 생각한다.'는 교육 전 평균 3.71에서 4.08로 0.37 증가하여 약 9.9% 상승했음을 알 수 있었다. 이는 t=-2.852, p는 0.005이며 p<.01로 유의수준 0.05를 기준으로 통계적으로 의미가 있다.

정리하자면, '문항 1-1. 나는 앞으로 해결하고 싶은 환경문제가 있다.'는 교육 전 평균 3.38에서 4.01로 0.63 증가하여 약 18.6% 상승으로 가장 큰 변화가 나타났으며, '문항 1-5. 나는 환경을 보호해야 하는 책임이 나에게도 있다고 생각한다.'는 교육 전 평균 3.71에서 4.08로 0.37 증가하여 약 9.9% 상승으로 가장 적은 변화가 나타났음에도 전반적으로 성찰·통

찰 역량 변화에 긍정적인 영향을 미쳤음을 알 수 있다.

[표 4-5] 사전-사후 성찰·통찰 역량 차이 비교

구 분		대응표본 통계량				t(p)
		N	평균	표준편차	평균의 표준오차	
성찰·통찰 역량	사전-문항 1-1	106	3.38	1.158	.113	-5.166 (p<.001)***
	사후-문항 1-1	106	4.01	.811	.079	
	사전-문항 1-2	106	3.69	1.018	.099	-3.872 (p<.001)***
	사후-문항 1-2	106	4.14	.774	.075	
	사전-문항 1-3	106	3.72	.913	.089	-4.191 (p<.001)***
	사후-문항 1-3	106	4.21	.752	.073	
	사전-문항 1-4	106	3.25	1.024	.099	-3.611 (p<.001)***
	사후-문항 1-4	106	3.72	.974	.095	
	사전-문항 1-5	106	3.71	1.023	.099	-2.852 (p<.01)**
	사후-문항 1-5	106	4.08	.937	.091	

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

2. 사전-사후 환경정보 활용 역량 차이 비교

환경정보 활용 역량의 채식 관련 환경교육 실시 전과 후 문항별 변화를 구체적으로 알아본 것은 다음과 같다.

‘문항 2-1. 나는 새로운 환경정보를 알게 되면 나의 생각을 바꿀 수 있다.’는 교육 전 평균 3.25에서 3.78로 0.53 증가하여 약 16.3% 상승했음을 알 수 있었다. 이는 t=-4.372, p<.001로 유의수준 0.05를 기준으로 통계적으로 의미가 있다.

‘문항 2-2. 나는 기후변화 정보를 수집하여 표나 그래프로 나타낼 수 있다. ’는 교육 전 평균 3.03에서 3.58로 0.55 증가하여 약 16.5% 상승했음을 알 수 있었다. 이는 t=-3.634, p<.001로 유의수준 0.05를 기준으로 통계적으로 의미가 있다.

‘문항 2-3. 나는 환경에 대해 궁금한 점이 생기면 필요한 정보를 스스로 찾아본다.’는 교육 전 평균 2.73에서 3.29로 0.56 증가하여 약 20.5% 상승했음을 알 수 있었다. 이는 t=-3.761, p<.001로 유의수준 0.05를 기준으로 통계적으로 의미가 있다.

‘문항 2-4. 나는 환경문제에 대한 여러 가지 해결 방안 중 더 중요한 것을 선택할 수 있다.’는 교육 전 평균 3.28에서 3.94로 0.66 증가하여 약 20.1% 상승했음을 알 수 있었다. 이는 t=-5.084, p<.001로 유의수준 0.05를 기준으로 통계적으로 의미가 있다.

‘문항 2-5. 나는 책이나 인터넷, 사람 등 다양한 방법을 통해 환경에 대한 정보를 얻는다.’는 교육 전 평균 3.41에서 3.84로 0.43 증가하여 약 12.6% 상승했음을 알 수 있었다. 이는 t=-3.006, p는 0.003이며 p<.01로 유의수준 0.05를 기준으로 통계적으로 의미가 있다.

정리하자면, ‘문항 2-3. 나는 환경에 대해 궁금한 점이 생기면 필요한 정보를 스스로 찾아본다.’는 교육 전 평균 2.73에서 3.29로 0.56 증가하여 약 20.5% 상승으로 가장 큰 변화가 나타났으며, ‘문항 2-5. 나는 책이나 인터넷, 사람 등 다양한 방법을 통해 환경에 대한 정보를 얻는다.’는 교육 전 평균 3.41에서 3.84로 0.43 증가하여 약 12.6% 상승으로 가장 적은

변화가 나타났음에도 전반적으로 환경정보 활용 역량 변화에 긍정적인 영향을 미쳤음을 알 수 있다.

[표 4-6] 사전-사후 환경정보 활용 역량 차이 비교

구 분		대응표본 통계량				t(p)
		N	평균	표준편차	평균의 표준오차	
환경정보 활용 역량	사전-문항 2-1	106	3.25	1.049	.102	-4.372 (p<.001)***
	사후-문항 2-1	106	3.78	.828	.080	
	사전-문항 2-2	106	3.03	1.064	.103	-3.634 (p<.001)***
	사후-문항 2-2	106	3.58	1.095	.106	
	사전-문항 2-3	106	2.73	1.159	.113	-3.761 (p<.001)***
	사후-문항 2-3	106	3.29	1.095	.106	
	사전-문항 2-4	106	3.28	1.049	.102	-5.084 (p<.001)***
	사후-문항 2-4	106	3.94	.849	.082	
	사전-문항 2-5	106	3.41	1.161	.113	-3.006 (p<.01)**
	사후-문항 2-5	106	3.84	.958	.093	

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

3. 사전-사후 창의적 문제해결 역량 차이 비교

창의적 문제해결 역량의 채식 관련 환경교육 실시 전과 후 문항별 변화를 구체적으로 알아본 것은 다음과 같다.

‘문항 3-1. 나는 환경문제를 해결하는 방법을 많이 생각하려고 노력한다.’는 교육 전 평균 3.09에서 3.61로 0.52 증가하여 약 16.8% 상승했음을 알 수 있었다. 이는 t=-3.575, p<.001로 유의수준 0.05를 기준으로 통계적으로 의미가 있다.

‘문항 3-2. 나는 기후변화 정보를 수집하여 표나 그래프로 나타낼 수 있다.’는 교육 전 평균 2.82에서 3.37로 0.55 증가하여 약 19.5% 상승했음을 알 수 있었다. 이는 t=-3.649, p<.001로 유의수준 0.05를 기준으로 통계적으로 의미가 있다.

‘문항 3-3. 나는 기후변화 문제를 해결하기 위해 여러 가지 방법을 찾을 수 있다.’는 교육 전 평균 3.24에서 3.79로 0.55 증가하여 약 16.9% 상승했음을 알 수 있었다. 이는 t=-4.090, p<.001로 유의수준 0.05를 기준으로 통계적으로 의미가 있다.

‘문항 3-4. 나는 환경문제 해결을 위한 아이디어를 새로운 상황에 맞게 바꿀 수 있다.’는 교육 전 평균 3.18에서 3.78로 0.60 증가하여 약 18.8% 상승했음을 알 수 있었다. 이는 t=-4.866, p<.001로 유의수준 0.05를 기준으로 통계적으로 의미가 있다.

‘문항 3-5. 나는 사람들이 알고 있는 환경보호 행동을 더 나은 아이디어로 바꿀 수 있다.’는 교육 전 평균 2.95에서 3.53으로 0.43 증가하여 약 19.6% 상승했음을 알 수 있었다. 이는 t=-4.294, p<.001로 유의수준 0.05를 기준으로 통계적으로 의미가 있다.

정리하자면, ‘문항 3-5. 나는 사람들이 알고 있는 환경보호 행동을 더 나은 아이디어로 바꿀 수 있다.’는 교육 전 평균 2.95에서 3.53으로 0.43 증가하여 약 19.6% 상승으로 가장 큰 변화가 나타났으며, ‘문항 3-1. 나는 환경문제를 해결하는 방법을 많이 생각하려고 노력한다.’는 교육 전 평균 3.09에서 3.61로 0.52 증가하여 약 16.8% 상승으로 가장 적은 변화

가 나타났음에도 전반적으로 창의적 문제해결 역량 변화에 긍정적인 영향을 미쳤음을 알 수 있다.

[표 4-7] 사전-사후 창의적 문제해결 역량 차이 비교

구 분		대응표본 통계량				t(p)
		N	평균	표준편차	평균의 표준오차	
창의적 문제해결 역량	사전-문항 3-1	106	3.09	1.100	.107	-3.575 (p<.001)***
	사후-문항 3-1	106	3.61	.981	.095	
	사전-문항 3-2	106	2.82	1.040	.101	-3.649 (p<.001)***
	사후-문항 3-2	106	3.37	1.063	.103	
	사전-문항 3-3	106	3.24	1.056	.103	-4.090 (p<.001)***
	사후-문항 3-3	106	3.79	.859	.083	
	사전-문항 3-4	106	3.18	.944	.092	-4.866 (p<.001)***
	사후-문항 3-4	106	3.78	.905	.088	
	사전-문항 3-5	106	2.95	1.107	.108	-4.294 (p<.001)***
	사후-문항 3-5	106	3.53	.997	.097	

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

4. 사전-사후 환경 감성 역량 차이 비교

환경 감성 역량의 채식 관련 환경교육 실시 전과 후 문항별 변화를 구체적으로 알아본 것은 다음과 같다.

‘문항 4-1. 나는 자연생태 체험활동에 참여하는 것을 좋아한다.’는 교육 전 평균 3.08에서 3.64로 0.56 증가하여 약 18.1% 상승했음을 알 수 있었다. 이는 t=-3.459, p<.001로 유의수준 0.05를 기준으로 통계적으로 의미가 있다.

‘문항 4-2. 나는 환경에 관한 영상을 보고 나면 기억에 오래 남는다.’는 교육 전 평균 3.17에서 3.91로 0.74 증가하여 약 23.3% 상승했음을 알 수 있었다. 이는 t=-4.944, p<.001로 유의수준 0.05를 기준으로 통계적으로 의미가 있다.

‘문항 4-3. 나는 미세먼지가 심각하다는 뉴스를 들으면 걱정이 된다.’는 교육 전 평균 3.29에서 3.83으로 0.54 증가하여 약 16.4% 상승했음을 알 수 있었다. 이는 t=-3.307, p는 0.001이며 p<.01로 유의수준 0.05를 기준으로 통계적으로 의미가 있다.

‘문항 4-4. 나는 계절에 따라 자연이 달라지는 모습에 관심을 가진다.’는 교육 전 평균 3.09에서 3.76으로 0.67 증가하여 약 21.6% 상승했음을 알 수 있었다. 이는 t=-4.125, p<.001로 유의수준 0.05를 기준으로 통계적으로 의미가 있다.

‘문항 4-5. 나는 환경에 대한 느낌을 노래나 그림으로 표현할 수 있다.’는 교육 전 평균 2.84에서 3.42로 0.58 증가하여 약 20.4% 상승했음을 알 수 있었다. 이는 t=-3.859, p<.001로 유의수준 0.05를 기준으로 통계적으로 의미가 있다.

정리하자면, ‘문항 4-2. 나는 환경에 관한 영상을 보고 나면 기억에 오래 남는다.’는 교육 전 평균 3.17에서 3.91로 0.74 증가하여 약 23.3% 상승으로 가장 큰 변화가 나타났으며, ‘문항 4-3. 나는 미세먼지가 심각하다는 뉴스를 들으면 걱정이 된다.’는 교육 전 평균 3.29에서 3.83으로 0.54 증가하여 약 16.4% 상승으로 가장 적은 변화가 나타났음에도 전반

적으로 환경 감성 역량 변화에 긍정적인 영향을 미쳤음을 알 수 있다.

[표 4-8] 사전-사후 환경 감성 역량 차이 비교

구 분		대응표본 통계량				t(*p*)
		N	평균	표준편차	평균의 표준오차	
환경감성 역량	사전-문항 4-1	106	3.08	1.300	.126	-3.459 (*p*<.001)***
	사후-문항 4-1	106	3.64	1.181	.115	
	사전-문항 4-2	106	3.17	1.191	.116	-4.944 (*p*<.001)***
	사후-문항 4-2	106	3.91	.931	.090	
	사전-문항 4-3	106	3.29	1.380	.134	-3.307 (*p*<.01)**
	사후-문항 4-3	106	3.83	1.073	.104	
	사전-문항 4-4	106	3.09	1.223	.119	-4.125 (*p*<.001)***
	사후-문항 4-4	106	3.76	1.047	.102	
	사전-문항 4-5	106	2.84	1.266	.123	-3.859 (*p*<.001)***
	사후-문항 4-5	106	3.42	1.171	.114	

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

5. 사전-사후 의사소통 및 갈등 해결 역량 차이 비교

의사소통 및 갈등 해결 역량의 채식 관련 환경교육 실시 전과 후 문항별 변화를 구체적으로 알아본 것은 다음과 같다.

‘문항 5-1. 나는 환경문제와 관련한 나의 생각을 말로 전달할 수 있다.’는 교육 전 평균 3.33에서 4.01로 0.68 증가하여 약 20.4% 상승했음을 알 수 있었다. 이는 t=-5.211, p<.001로 유의수준 0.05를 기준으로 통계적으로 의미가 있다.

‘문항 5-2. 나는 에너지 절약 방법을 친구들에게 쉬운 말로 설명할 수 있다.’는 교육 전 평균 3.25에서 3.82로 0.57 증가하여 약 17.5% 상승했음을 알 수 있었다. 이는 t=-3.761, p<.001로 유의수준 0.05를 기준으로 통계적으로 의미가 있다.

‘문항 5-3. 나는 환경문제에 대해 나와 의견이 다른 친구들을 설득할 수 있다.’는 교육 전 평균 3.15에서 3.66으로 0.51 증가하여 약 16.1% 상승했음을 알 수 있었다. 이는 t=-3.396, p<.001로 유의수준 0.05를 기준으로 통계적으로 의미가 있다.

‘문항 5-4. 나는 여러 사람의 의견을 모아서 환경문제를 해결하기 위한 결정을 할 수 있다.’는 교육 전 평균 3.01에서 3.68로 0.67 증가하여 약 22.2% 상승했음을 알 수 있었다. 이는 t=-4.954, p<.001로 유의수준 0.05를 기준으로 통계적으로 의미가 있다.

‘문항 5-5. 나는 환경문제에 대한 친구들의 설명을 듣고 중요한 내용을 파악할 수 있다.’는 교육 전 평균 3.17에서 3.92로 0.75 증가하여 약 23.6% 상승했음을 알 수 있었다. 이는 t=-6.043, p<.001로 유의수준 0.05를 기준으로 통계적으로 의미가 있다.

정리하자면, ‘문항 5-5. 나는 환경문제에 대한 친구들의 설명을 듣고 중요한 내용을 파악할 수 있다.’는 교육 전 평균 3.17에서 3.92로 0.75 증가하여 약 23.6% 상승으로 가장 큰 변화가 나타났으며, ‘문항 5-3. 나는 환경문제에 대해 나와 의견이 다른 친구들을 설득할 수 있다.’는 교육 전 평균 3.15에서 3.66으로 0.51 증가하여 약 16.1% 상승으로 가장 적은 변

화가 나타났음에도 전반적으로 의사소통 및 갈등 해결 역량 변화에 긍정적인 영향을 미쳤음을 알 수 있다.

[표 4-9] 사전-사후 의사소통 및 갈등 해결 역량 차이 비교

구 분		대응표본 통계량				t(p)
		N	평균	표준 편차	평균의 표준오차	
의사소통 및 갈등 해결 역량	사전-문항 5-1	106	3.33	1.075	.104	-5.211 (p<.001)***
	사후-문항 5-1	106	4.01	.856	.083	
	사전-문항 5-2	106	3.25	1.204	.117	-3.761 (p<.001)***
	사후-문항 5-2	106	3.82	.924	.090	
	사전-문항 5-3	106	3.15	1.169	.114	-3.396 (p<.001)***
	사후-문항 5-3	106	3.66	1.068	.104	
	사전-문항 5-4	106	3.01	1.046	.102	-4.954 (p<.001)***
	사후-문항 5-4	106	3.68	.952	.092	
	사전-문항 5-5	106	3.17	1.150	.112	-6.043 (p<.001)***
	사후-문항 5-5	106	3.92	.836	.081	

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

6. 사전-사후 환경공동체 역량 차이 비교

환경공동체 역량의 채식 관련 환경교육 실시 전과 후 문항별 변화를 구체적으로 알아본 것은 다음과 같다.

‘문항 6-1. 나는 친구들과 함께 환경보호 행동을 하려고 노력한다.’는 교육 전 평균 2.88에서 3.59로 0.71 증가하여 약 24.6% 상승했음을 알 수 있었다. 이는 t=-5.082, p<.001로 유의수준 0.05를 기준으로 통계적으로 의미가 있다.

‘문항 6-2. 나는 학교에서 환경보호를 위한 규칙이 무엇인지 알고 있다. ’는 교육 전 평균 3.27에서 3.80으로 0.53 증가하여 약 16.2% 상승했음을 알 수 있었다. 이는 t=-3.842, p<.001로 유의수준 0.05를 기준으로 통계적으로 의미가 있다.

‘문항 6-3. 나는 지구 반대편 나라의 환경문제에 대해서도 관심을 가진다.’는 교육 전 평균 2.86에서 3.41로 0.55 증가하여 약 19.2% 상승했음을 알 수 있었다. 이는 t=-3.838, p<.001로 유의수준 0.05를 기준으로 통계적으로 의미가 있다.

‘문항 6-4. 나는 학교나 마을의 환경보호 봉사활동에 참여하려고 노력한다.’는 교육 전 평균 2.51에서 3.29로 0.78 증가하여 약 31.0% 상승했음을 알 수 있었다. 이는 t=-4.785, p<.001로 유의수준 0.05를 기준으로 통계적으로 의미가 있다.

‘문항 6-5. 나는 우리 마을의 환경문제를 해결하는 중요한 구성원이라고 생각한다.’는 교육 전 평균 2.79에서 3.57로 0.78 증가하여 약 27.9% 상승했음을 알 수 있었다. 이는 t=-5.037, p<.001로 유의수준 0.05를 기준으로 통계적으로 의미가 있다.

정리하자면, ‘문항 6-4. 나는 학교나 마을의 환경보호 봉사활동에 참여하려고 노력한다.’는 교육 전 평균 2.51에서 3.29로 0.78 증가하여 약 31.0% 상승으로 가장 큰 변화가 나타났으며, ‘문항 6-2. 나는 학교에서 환경보호를 위한 규칙이 무엇인지 알고 있다.’는 교육 전 평균 3.27에서 3.80으로 0.53 증가하여 약 16.2% 상승으로 가장 적은 변화가 나타났음

에도 전반적으로 환경공동체 역량 변화에 긍정적인 영향을 미쳤음을 알 수 있다.

[표 4-10] 사전-사후 환경공동체 역량 차이 비교

구 분		대응표본 통계량				t(p)
		N	평균	표준편차	평균의 표준오차	
환경공동체 역량	사전-문항 6-1	106	2.88	1.057	.103	-5.082 (p<.001)***
	사후-문항 6-1	106	3.59	.983	.096	
	사전-문항 6-2	106	3.27	1.083	.105	-3.842 (p<.001)***
	사후-문항 6-2	106	3.80	1.009	.098	
	사전-문항 6-3	106	2.86	1.167	.113	-3.838 (p<.001)***
	사후-문항 6-3	106	3.41	1.136	.110	
	사전-문항 6-4	106	2.51	1.106	.107	-4.785 (p<.001)***
	사후-문항 6-4	106	3.29	1.187	.115	
	사전-문항 6-5	106	2.79	1.240	.120	-5.037 (p<.001)***
	사후-문항 6-5	106	3.57	1.104	.107	

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

제 5 장 결론

제 1 절 요약 및 의의

본 연구는 앞서 설정한 '**연구 문제 1. 채식과 환경교육은 어떠한 관련이 있는가?**'와 관련하여 채식, 환경, 환경교육과 관련된 국내외 선행 연구를 탐구하였다. 채식과 채식주의, 부분 채식주의에 대한 개념과 유형을 바탕으로 채식이 환경에 미치는 긍정적 효과를 대기오염 및 기후 위기 대응, 물 사용량 및 수질 오염, 토지 사용량 및 토양 오염, 생물다양성 훼손 등 다양한 관점에서 확인하여 채식과 환경교육의 연계성에 대한 객관적 근거로서 제시하였다.

해외 및 국내 학교에서 실시하고 있는 채식 급식 사례인 고기 없는 월요일(Meatless Monday)', '채식의 날(Veggie day)', '그린 급식', 'VD(채식의 날)', '일주일에 채소 한 끼', 'V・T・S!(Vegetarian Trip of School meal)등 관련 연구를 탐구하였다. 이를 바탕으로 채식 급식 현황, 윤리 및 도덕적 관점, 식생활 습관의 관점에서 채식 관련 환경교육의 실제적인 적용 방안으로서 고찰하였다. 또한 채식주의를 강조한 Singer(1975), 부분 채식주의를 제시한 Wallis(2017), 완전 채식주의와 육식주의 개념을 제시한 Joy(2020)의 주장을 환경교육적 관점에서 제시하여 채식과 환경교육의 연계성을 검토하였다.

이를 토대로 채식과 환경교육의 연계성을 명확히 확인하기 위하여 2015 개정 환경 교육과정에서 중점적으로 다루어지는 환경역량에 관한 선행 연구를 탐구하였다. 환경역량의 개념 및 적용을 바탕으로 초, 중, 고등학교 과정의 학교급별 환경 교육과정을 분석하여 채식 관련 내용 요소를 확인하였다. 연구 대상으로 선정한 학교급인 초등학교 환경 관련 교과서로서 1~2학년 '초록마을', 3~4학년 '초록나라', 5~6학년 '초록 세상'(환경부, 2015)의 단원 및 내용의 채식 및 먹거리 관련 내용요소를 분석

하였다. 또한 환경교육 프로그램이 초등학생의 환경역량에 미치는 효과에 대한 연구(박경옥 & 이상원, 2017)를 참고하여 환경교육과 환경역량의 연계성에 주목하였으며, 구체적으로 채식을 주제로 하는 환경교육과 환경역량의 연계성을 탐구하였다.

이를 바탕으로 '**연구 문제 2. 채식 관련 환경교육은 학습자의 환경역량에 영향을 미치는가?**'를 확인하기 위해 환경역량 측정 도구를 활용하여 영역별 차이를 구체적으로 알아보고자 하였다. 연구 대상의 대표성과 적절성을 고려하여 서울특별시 용산구에 소재한 S 초등학교 6학년 학생 115명을 대상으로 '채식 관련 환경교육은 학습자의 환경역량에 영향을 미칠 것이다.'라는 가설을 세우고 이를 증명하고자 하였다.

채식 관련 환경교육을 실시하기 전 환경역량을 측정하기 위해 '초등학생용 환경역량 측정 도구(정희라 등, 2020)'를 활용하여 사전 검사를 실시하였다. 그 후 3주의 기간 동안 3차에 걸쳐 채식 관련 환경교육을 실시하였다. 1차로 육식의 증가와 이로 인한 환경적 영향, 2차로 육식이 지구 온난화에 미치는 영향과 이에 대응하기 위한 채식의 필요성, 3차로 채식주의의 개념과 다양한 유형, 채식이 환경에 미치는 영향 등을 주제로 다루었다. 채식 관련 환경교육을 마친 뒤 환경역량을 측정하였으며, 결측을 제외한 106부의 응답을 활용해 환경역량의 사전, 사후 변화를 영역별로 분석하였다.

그 결과 환경역량의 모든 영역에서 긍정적인 변화가 있었으며, 채식 관련 환경교육이 학습자의 환경역량에 유의미한 영향을 미쳤음을 통계적으로 확인하였다. 첫째, 성찰·통찰 역량은 교육 전 평균 3.549에서 교육 후 4.032로 0.483 증가하여 약 13.6% 상승했다. 둘째, 환경정보 활용 역량은 교육 전 평균 3.138에서 3.687로 0.549 증가하여 약 17.5% 상승했다. 셋째, 창의적 문제해결 역량은 교육 전 평균 3.057에서 3.617로 0.56 증가하여 약 18.3% 상승했다. 넷째, 환경 감성 역량은 교육 전 평균 3.094에서 3.713으로 0.619 증가하여 약 20.0% 상승했다. 다섯째, 의사소통 및 갈등 해결 역량은 교육 전 평균 3.183에서 3.819로 0.636 증가하여 약 19.9% 상승했다. 여섯째, 환경공동체 역량의 경우 교육 전 평균 2.862

에서 3.532로 0.67 증가하여 약 23.4% 상승했다. 채식 관련 환경교육에 따른 환경역량의 사전-사후 변화가 큰 순서대로 환경공동체 역량은 약 23.4%, 환경 감성 역량은 약 20.0%, 의사소통 및 갈등 해결 역량은 약 19.9%, 창의적 문제해결 역량은 약 18.3%, 환경정보 활용 역량은 약 17.5%, 성찰·통찰 역량은 약 13.6% 상승했음을 확인하였다.

즉, 채식 관련 환경교육이 환경역량에 미치는 영향은 여섯 영역 평균 18.7% 상승의 긍정적인 변화를 유발했음을 알 수 있었다. 따라서 가설인 '채식 관련 환경교육은 학습자의 환경역량에 영향을 미칠 것이다.'가 성립하며, 채식 관련 환경교육이 S 초등학교 학생들의 환경역량 증진에 긍정적 영향을 미친 것으로 판단할 수 있다.

이러한 결과를 토대로 '**연구 문제 3. 채식 관련 환경교육과 환경역량의 연계성이 환경교육에 시사하는 바는 무엇인가?**'와 관련하여 본 연구의 의의는 다음과 같다. 채식과 관련된 선행연구가 대체로 채식주의에 관한 철학적 탐구나 채식의 환경적 효과에 중점을 둔 것과 비교하여 본 연구는 채식과 환경교육의 연계성을 탐구했다는 점에서 연구의 다양성을 추구하였다. 채식의 개념과 유형에 대한 학습자의 올바른 이해를 도모하고 채식과 환경교육의 연관성을 바탕으로 채식이 환경에 미치는 긍정적 영향을 객관적으로 제시하였다. 이를 토대로 채식 관련 환경교육에 대한 다양한 관점을 고찰하였으며, 환경역량과의 연계를 통한 교육적 효과를 확인하였다. 연구 결과를 근거로 채식은 대기오염 및 기후 위기 대응에 효과적이며 물 사용량 및 수질 오염, 토지 사용량 및 토양 오염, 생물다양성 손실 등 다양한 환경문제에 대한 해결 방안으로 유의미하게 활용될 수 있다.

또한 이론적 연구에서 나아가 실제 교육 현장에서 채식 관련 환경교육을 실시하고, 학습자의 환경역량에 미치는 영향을 영역별로 분석했다는 점에서 연구의 실제성과 구체성을 추구하였다. 3주의 기간 동안 3차의 채식 관련 환경교육이 초등학생의 환경역량에 미치는 영향을 '성찰·통찰 역량, 환경정보 활용 역량, 창의적 문제해결 역량, 환경 감성 역량, 의사소통 및 갈등 해결 역량, 환경공동체 역량'의 6가지 영역에서 구체적으

로 비교하였다. 이를 통해 환경역량의 모든 영역에서 학습자의 긍정적 변화를 통계적으로 유의미하게 확인하였고, 그 결과를 바탕으로 채식 관련 환경교육의 교육적 효과를 객관적으로 제시할 수 있다는 점에서 의의가 있다.

본 연구는 모든 학생이 매일 채식을 실천하거나 완벽한 채식주의를 추구하는 것을 채식 관련 환경교육의 목표로 하는 것이 아니라, 채식과 환경의 연계성을 바탕으로 채식 급식의 취지를 이해하고 긍정적 인식을 통한 행동 변화를 점진적으로 유도하는 것을 추구하였다. 이를 위해 당위적, 강제적 표현을 지양하고 채식에 대한 다양한 관점과 영향을 객관적으로 제시하여 학생 스스로 여러 환경역량을 활용하고 함양할 수 있는 기회를 제공했다는 점에서 환경교육적 의미가 있다. 이에 나아가 국내외의 채식 급식 사례와 관련된 선행 연구 검토를 바탕으로 자율성을 중시하는 채식 관련 환경교육의 필요함을 확인하였다. 이는 현재 국내 학교 현장에서 의무적, 일괄적으로 실시되고 있는 채식 급식과 관련 교육에 대하여 학습자의 선택권, 주체성을 중점으로 재구성이 필요함을 시사한다.

제 2 절 한계 및 제언

본 연구는 채식 관련 환경교육이 학습자의 환경역량에 미치는 영향을 알아보고자 다양한 변인을 최대한 고려하여 연구를 진행하고자 하였다. 그러나 채식 관련 환경교육이 실제 교육 현장에서 거의 이루어지지 않고 있다는 현실적 상황과 특수성으로 인한 연구 한계와 이에 대한 제언은 다음과 같다.

첫째, 연구 대상이 서울특별시 용산구에 소재한 S 초등학교 6학년에 한정된다는 점에서 일반화하기 어렵다는 한계가 있다. 연구 집단의 대표성과 연구 결과의 적용을 고려하여 지역, 학교급 및 학년을 선정하고자 노력했으나, 여러 가지 변인을 통제한 상태에서 일정 기간 채식 관련 환경교육을 진행해야 하는 어려움으로 연구 대상이 제한되었다. 또한 채식 관련 환경교육을 효과적으로 실시할 수 있는 교사가 적고, 관련 교과 및 시수가 확보되지 않은 학교 교육의 현실적 상황을 고려해야 하는 연구적 특수성 때문에 보다 다양한 지역 및 학년, 학교급을 대상으로 선정하는 것에 있었다.

이를 보완하기 위하여 다양한 지역, 학교급 및 학년을 대상으로 하는 채식 관련 환경교육이 확대될 필요가 있다. 교사가 채식을 실천하지 않더라도 채식 관련 환경교육에 대한 이해를 높이고 실제 교육 현장에 적용할 수 있는 연수 및 자료를 개발하는 것이 요구된다. 영양교사뿐만 아니라 담임교사 또한 학생들의 점심 지도를 책임지고 있다는 점에서 교사를 대상으로 전문적인 채식 관련 환경교육 연수를 통해 다양한 지역 및 학년, 학교급을 대상으로 실제적인 채식 관련 환경교육 수업 및 프로그램을 진행할 수 있도록 지원하는 것이 효과적일 것이다.

둘째, 채식 관련 환경교육이 환경역량에 미치는 영향을 확인하기 위하여 사전, 사후 검사-단일 집단 연구를 설계하였으나, 준거-비교 집단 설계 연구가 아니라는 점에서 연구 결과의 해석적 한계가 있다. 이는 채식 관련 환경교육 실시에 따른 환경역량 차이만을 확인했다는 점에서 채식 관련 환경교육 실시 여부에 따른 환경역량 변화 및 차이, 일반적인 환경

교육과 채식 관련 환경교육이 환경역량에 미치는 영향의 차이를 명시적으로 확인하기에 어려움이 있다.

이를 보완하기 위해 후속 연구로서 솔로몬 4 집단 비교 설계를 활용하여 준거-비교 집단을 대상으로 채식 관련 환경교육을 실시 여부에 따른 환경역량 차이 탐구, 일반적인 환경교육과 채식 관련 환경교육이 환경역량에 미치는 영향의 차이 분석 등 다양한 연구가 진행된다면 환경교육적 의의를 높일 수 있을 것이다. 또한 본 연구는 사전 검사 후 3주의 기간 동안 3차의 채식 관련 환경교육을 모두 실시한 뒤 사후 검사를 진행하였으나, 연구 기간을 장기적으로 계획하여 각각의 채식 관련 환경교육을 실시할 때마다 환경역량 측정 검사를 병행한다면 환경역량별 차이와 변화 추이를 보다 명확히 확인할 수 있을 것이다.

셋째, 학습자가 채식에 대한 선입견과 거부감이 깊은 경우, 3차에 걸친 채식 관련 환경교육은 유의미한 환경역량 변화를 유발하기에 부족할 수 있다. 앞서 제시한 채식 급식 만족도 연구 등에 따르면 전반적으로 채식에 대한 거부감이 높다는 것을 알 수 있었다. 또한 식습관은 아동기부터 형성된다는 점과 가정 및 개인적 특성에 따라 차이가 크다는 점에서 육식 위주의 식습관이 견고한 경우 채식과 채식 관련 환경교육 자체에 강한 반발감과 불만을 표출하는 경향이 있었다.

이를 보완하기 위하여 채식의 올바른 개념 및 유형과 함께 다양한 관점을 제시하여 학습자가 스스로 자신을 성찰하고 육식과 채식에 대해 비판적으로 탐구할 기회를 지속적으로 제공하는 것이 필요하다. 또한 육식과 채식이라는 이분법적인 사고방식이나 채식에 대한 강요 및 당위적 표현을 지양해야 한다. 아동기에 형성된 습관 및 이와 관련된 사고방식은 성인이 되어도 쉽게 변화하기 어렵다는 점에서 육식 중심의 식습관과 사고방식이 고착되기 전 육식과 채식에 대한 올바른 개념과 환경적 영향을 내면화한다면 채식과 환경의 범주에서 나아가 다양한 영역에서 개방성과 유연성을 함양할 수 있을 것이다.

넷째, 국내의 경우 해외와 비교하여 채식 관련 환경교육에 허용적인 사회적 분위기가 충분히 형성되지 않았다. 앞서 제시한 국내외 채식 관

련 연구 결과 및 육식 문화가 대중적인 한국 사회의 현실성을 고려할 때, 채식과 환경의 연계성을 바탕으로 이를 실생활에서 실천하기에 어려움이 따른다.

이를 보완하기 위하여 학교뿐만 아니라 가정 및 사회 전반에서 채식 관련 환경교육에 대한 이해와 필요성을 느끼고 공감대를 형성하는 것이 필요하다. 고기 없는 월요일(Meatless Monday)과 채식의 날(Veggie day)등 해외 사례에서 나타난 학교, 공공 기관, 지역 사회의 통합적 노력과 실천 등을 토대로 채식 관련 환경교육적 의의와 시사점을 참고하여 국내 상황에 적절히 활용할 수 있다. 또한 국가 및 학교 교육과정에 채식 관련 내용요소를 반영하여 학습자에게 적합한 채식 관련 환경교육이 통합적으로 이루어져야 할 것이다. 올바른 식생활과 이와 관련된 가치관의 형성은 학교뿐만 아니라 가정 및 사회의 역할이 매우 크다. 학부모뿐만 아니라 다양한 사회 구성원들의 노력이 함께 뒷받침된다면 채식과 환경의 범주에서 나아가 다양성에 대한 이해와 존중으로 확대될 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

권순자, 성순정, 이선영 (2010). 영양교육, 급식 만족도, 잔반, 정신적・신체적 건강에 관한 자각 증상간의 관련성 - 대전지역 일부 초등학생을 중심으로. 대한지역사회영양학회지, 15(1), 94-107.

권영락, 안유민, 이재영, 김찬국, 안재정, 서은정, 남윤희, 박은화 (2015a). 2015 개정 교과 교육과정 시안 개발연구Ⅰ 환경 교육과정. 한국교육과정평가원.

권영락, 이재영, 김찬국, 안재정, 서은정, 남윤희, 박은화, 최소영, 안유민 (2015b). 2015 개정 교과 교육과정 시안 개발연구Ⅱ 환경 교육과정. 한국교육과정평가원.

권영락, 이재영, 김찬국, 안재정, 서은정, 남윤희, 박은화, 최소영, 안유민 (2016). 2015 개정 환경교육 과정의 개정 방향과 주요 내용. 환경교육, 29(4), 363-383

김대영 (2018). 인류세 시대 플렉시테리언 요법에 대한 환경인문학적 고찰. 환경철학 26(0): 35-58.

김명식 (2013). 동물윤리와 환경윤리: 동물해방론과 생태중심주의 비교. 환경철학 15(0): 1-30.

김성한 (1999). 피터 싱어의 동물해방론. 철학연구, 22(0), 101-128.

김양현 (2019). 피터 싱어 철학의 한국적 수용과 비판. 환경철학 28(28): 157-186.

김진경, 김찬국 (2020). 먹거리 체계를 고려한 환경 관련 먹거리 교육 연구 분석. 환경교육, 33(2), 195-208

김학택 (2013). R. M. Hare의 채식주의. 철학사상문화, 16(16), 108-124.

김학택 (2015). 채식주의에 대한 Singer와 Hare의 논쟁. 철학연구, 51(0), 196-219.

맹주만 (2007). 피터 싱어와 윤리적 채식주의. 철학탐구, 22, 231-258.

박경옥, 이상원 (2017). 환경기념일을 활용한 환경교육이 초등학생의 환경교육 핵심역량에 미치는 효과. 한국초등교육 28(3): 91-108.

박지현 (2021). 채식·비건·비거니즘 법체계 도입을 위한 연구. 환경법연구, 43(2), 127-154.

사혜리, 이홍미 (2017). 학교급식에서 채식의 날 운영에 대한 찬반에 따른 중학생의 채소 메뉴 기호도 및 채식의 날 인식. 생활과학연구논총 21: 43-52.

서울특별시교육청 (2021). SOS! 그린 급식 활성화 기본계획.

서울특별시교육청 (2021). 그린 급식 교육자료집.

서은정 (2014). 환경과 교육과정에서의 핵심역량과 인식론적 관점에 대한 연구. 서울대학교 박사학위 논문.

서은정 (2017). 2015 개정 환경 교육과정에서의 역량 탐색. 환경교육 30(3), 237-250.

서은정, 류재명 (2014). 환경교육에서 중점을 두어야 할 역량. 한국지리환경교육학회지(구 지리환경교육) 22(2), 109-123.

서은정, 요하네스 차카 (2013). 환경과 교육과정의 고찰 및 역량 기반으로의 개선 방향에 관한 연구. 환경교육, 26(1), 1-18.

설은혜 (2016). 다양한 식단에 따른 온실가스 배출량과 건강 Co-Benefits 추정연구. 서울대학교 박사학위 논문.

우현숙, 김소영 (2021). 학교급식에서의 채식의 날 적용 사례 연구, 동아시아식생활학회. 학술발표대회논문집, 168-168.

이기훈 (2019). 윤리적 육식주의의 가능성 연구. 윤리연구, 1(124), 135-157.

이선경, 김남수, 주형선, 곽영순, 박윤경, 박형빈, 서우석, 염은열, 전푸름 (2020). 2015 개정 교육과정 내 환경교육 내용 분석과 시사점: 사회, 과학, 도덕, 실과 및 국어 교과를 중심으로. 환경교육, 33(4), 443-462.

이화진 (2017). 유명인의 환경 메시지가 초등학생 환경 행동에 미치는 영향. 서울대학교 석사학위 논문.

이효은, 오수빈 (2021). 계획된 행동이론 관점에서 본 기후위기 대응방안으로서의 플렉시테리어니즘 (간헐적 채식주의) 지속 및 확산방안. 환경철학, (31), 57-99.

임상욱 (2017). 멜라니 조이의 관점에서 바라본 식천(食天)의 신념 체계. 동학학보, 44, 205-234.

정희라, 최지선, 백성희 (2020). 초등학생 환경역량 검사도구의 개발. 환

경교육, 33(4), 364-376.
최경순, 신경옥, 정태환, 정근희 (2011). 초등학생의 Vegetarian(lacto-ovo vegetarian)과 Non-Vegetarian.의 식습관, 영양소 섭취 및 건강습관 차이에 관한 연구. 한국식품영양과학회지, 40(3), 416-425.
최훈 (2009). 맹주만 교수는 피터 싱어의 윤리적 채식주의를 성공적으로 비판했는가?. 철학탐구, 25, 195-214.
최훈 (2014). 동물의 도덕적 지위와 육식은 동시에 옹호 가능한가? 철학탐구 36, 207-241.
환경부 (2015). 초등학교 1-2학년 초록마을. 환경부.
환경부 (2015). 초등학교 3-4학년 초록나라. 환경부.
환경부 (2015). 초등학교 5-6학년 초록세상. 환경부.
Amit, M C P. S. (2010). Canadian Paediatric Society & Community Paediatrics Committee. Vegetarian diets in children and adolescents. Paediatrics & child health, 15(5), 303-314.
Blondin, S. A., Cash, S. B., Griffin, T. S., Goldberg, J. P., & Economos, C. D. (2022). Meatless Monday National School Meal Program Evaluation: Impact on Nutrition, Cost, and Sustainability. Journal of hunger & environmental nutrition, 1-13.
Cassman, K. G. (1999). Ecological intensification of cereal production systems: yield potential, soil quality, and precision agriculture. Proceedings of the National Academy of Sciences, 96(11), 5952-5959.
Change, I. P. O. C. (2014). Ipcc. Climate change.
Clarys, P., Deliens, T., Huybrechts, I., Deriemaeker, P., Vanaelst, B., De Keyzer, W., Hebbelinck, M., & Mullie, P. (2014). Comparison of nutritional quality of the vegan, vegetarWallis, I., semi-vegetarian, pesco-vegetarian and omnivorous diet. Nutrients, 6(3), 1318-1332.
De Backer, C. J. S. & L. Hudders. (2014). From Meatless Mondays to Meatless Sundays: Motivations for Meat Reduction among Vegetarians and Semi-vegetarians Who Mildly or Significantly Reduce Their Meat Intake. Ecol Food Nutr 53(6), 639-657.
De Haan, C. (2006). Livestock's long shadow. Environmental issues and

options Food and Agriculture Organization of the United Nations(FAO)http://www.virtualcentre.org/enlibrary/key_pub/longshad/A0701E00. pdf.

De Keyzer, W., Van Caneghem, S., Heath, A. L. M., Vanaelst, B., Verschraegen, M., De Henauw, S., & Huybrechts, I. (2012). Nutritional quality and acceptability of a weekly vegetarian lunch in primary-school canteens in Ghent, Belgium:'Thursday Veggie Day'. Public Health Nutrition, 15(12), 2326-2330.

Derbyshire, E. J. (2017). Flexitarian Diets and Health: A Review of the Evidence-Based Literature. Frontiers in Nutrition 3(55).

Dwyer, J. T. (1988). Health aspects of vegetarian diets. The American journal of clinical nutrition 48(3), 712-738.

Dwyer, J. T. (1994). Vegetarian eating patterns: science, values, and food choices—where do we go from here? The American journal of clinical nutrition 59(5), 1255S-1262S.

Fox, N. & K. Ward. (2008). Health, ethics and environment: A qualitative study of vegetarian motivations. Appetite 50(2-3), 422-429.

Frankowska, A., Schmidt Rivera, X., Bridle, S. L. , Kluczkovski, A., da Silva, J., Martins, C., Rauber, F., Levy, R. B., Cook, J., & Reynolds, C. (2020). Impacts of home cooking methods and appliances on the GHG emissions of food. Nature Food, 1(12), 787-791.

Gerber, P. J., Steinfeld, H., Henderson, B., Mottet, A., Opio, C., Dijkman, J., Falcucci, A., & Tempio, G. (2013). Tackling climate change through livestock: a global assessment of emissions and mitigation opportunities. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO).

Godfray, H. C. J., Aveyard, P., Garnett, T., Hall, J. W., Key, T. J., Lorimer, J., Pierrhumbert, R. T., Scarborough, P., Springmann, M., & Jebb, S. A. (2018). Meat consumption, health, and the environment. Science, 361(6399), eaam5324.

Hare, R. M. (1999). 'Why I am Only a Demi-Vegetarian'. Essays on bioethics.

Hussar, K. M., & Harris, P. L. (2010). Children who choose not to eat meat: A study of early moral decision making. Social Development, 19(3),

627-641.
Jacobson, M. F. (2006). Six arguments for a greener diet. Washington, DC: Center for Science in the Public Interest.
Joy. M. (2020). Why we love dogs, eat pigs, and wear cows: An introduction to carnism. Red Wheel.
Kiely, M. E. (2021). Risks and benefits of vegan and vegetarian diets in children. Proceedings of the Nutrition Society 80(2), 159-164.
Kingston-Smith, A. H., Edwards, J. E., Huws, S. A., Kim, E. J., & Abberton, M. (2010). Plant-based strategies towards minimising 'livestock's long shadow'. Proceedings of the Nutrition Society, 69(4), 613-620.
Leitzmann, C. (2003). Nutrition ecology: the contribution of vegetarian diets. The American journal of clinical nutrition 78(3), 657S-659S.
Lombardini, C. & Lankoski, L. (2013). Forced choice restriction in promoting sustainable food consumption: Intended and unintended effects of the mandatory vegetarian day in Helsinki schools. Journal of consumer policy, 36(2), 159-178.
Mekonnen, M. M., & Hoekstra, A. Y. (2012). A global assessment of the water footprint of farm animal products. Ecosystems, 15(3), 401-415.
Messina, V. & A. R. Mangels (2001). Considerations in planning vegan diets: children. Journal of the American dietetic association 101(6), 661-669.
O'Connell, J. M., Dibley, M. J., Sierra, J., Wallace, B., Marks, J. S., & Yip, R. (1989). Growth of vegetarian children: the Farm Study. Pediatrics, 84(3), 475-481.
OECD. (2002). Definition and selection of competencies(DeSeCo): Theoretical and conceptual foundations-Strategy paper. OECD Press
Pachauri, R. K., & Meyer, L. A. (2014). Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.
Phillips, F. (2005). Vegetarian nutrition. Nutrition Bulletin 30(2), 132-167.
Pimentel, D. (1996). Green revolution agriculture and chemical hazards. Science of the total environment, 188, S86-S98.

Poore, J., & Nemecek, T. (2018). Reducing food's environmental impacts through producers and consumers. Science, 360(6392), 987-992.

Pradhan, P., Reusser, D. E., & Kropp, J. P. (2013). Embodied greenhouse gas emissions in diets. PloS one, 8(5), e62228.

Rémésy, C., & A. Fardet (2015). The need for eco-vegetarian diets. World Nutrition 6(9-10), 704-710.

Regan, T. (1980). Utilitarianism, vegetarianism, and animal rights. Philosophy & Public Affairs, 305-324.

Regan, T. (1987). The case for animal rights. In Advances in animal welfare science 1986/87 (pp. 179-189). Springer, Dordrecht.

Regan, T., & Singer, P. (1989). Animal rights and human obligations.

Rifkin, J. (1992). Beyond beef: The rise and fall of the cattle culture, Dutton.

Rudloff, S., Bührer, C., Jochum, F., Kauth, T., Kersting, M., Körner, A., Koletzko, B., Mihatsch, W., Prell, C., Reinehr, T., & Zimmer, K. P. (2019). Vegetarian diets in childhood and adolescence. Molecular and cellular pediatrics, 6(1), 1-7.

Rychen, D. S., & Salganik, L. H. (2003). Key competencies for a successful life and well-functioning society. Hogrefe Publishing.

Salonen, A. O. & Helne, T. T. (2012). Vegetarian diets: A way towards a sustainable society. Journal of Sustainable Development, 5(6), 10.

Sharp, G., Pettigrew, S., Wright, S., Pratt, I. S., Blane, S., & Biagioni, N. (2017). Potential in-class strategies to increase children's vegetable consumption. Public health nutrition, 20(8), 1491-1499.

Shiu, L. K. C., Loke, W. M., Vijaya, K., & Sandhu, N. K. (2012). Nurturing healthy dietary habits among children and youth in Singapore. Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition, 21(1), 144-150.

Steinfeld, H., Gerber, P., Wassenaar, T. D., Castel, V., Rosales, M., Rosales, M., & de Haan, C. (2006). Livestock's long shadow: environmental issues and options. Food & Agriculture Org.

Singer. P. (1975). Animal liberation: a new ethics for the treatment of animals. New York Review, New York.

Springmann, M., Godfray, H. C. J., Rayner, M., & Scarborough, P. (2016). Analysis and valuation of the health and climate change cobenefits of dietary change. Proceedings of the National Academy of Sciences, 113(15), 4146-4151.

Stoll-Kleemann, S. & U. J. Schmidt. (2017). Reducing meat consumption in developed and transition countries to counter climate change and biodiversity loss: a review of influence factors. Regional Environmental Change 17(5), 1261-1277.

Tilbury, D. (1995). Environmental education for sustainability: Defining the new focus of environmental education in the 1990s. Environmental Education Research, 1(2). 195-202.

Tilman, D. & M. Clark (2014). Global diets link environmental sustainability and human health. Nature 515(7528), 518-522.

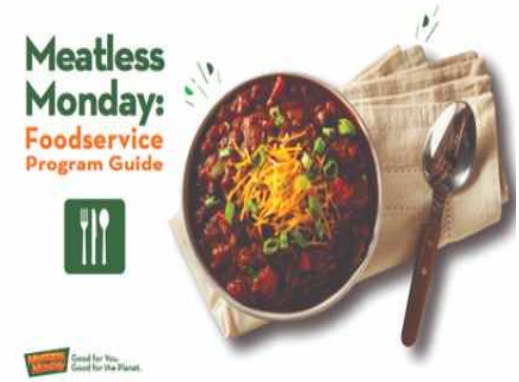
Wallis, I. (2017). Semi-vegetarianism - good for animals, good for the environment and good for humans. Australian Zoologist 39(1), 127-145.

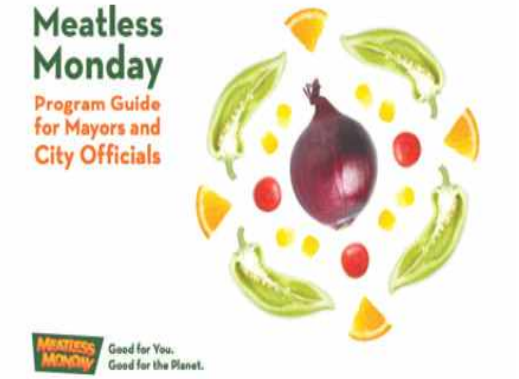
Wirsenius, S., Azar, C., & Berndes, G. (2010). How much land is needed for global food production under scenarios of dietary changes and livestock productivity increases in 2030?. Agricultural systems, 103(9), 621-638.

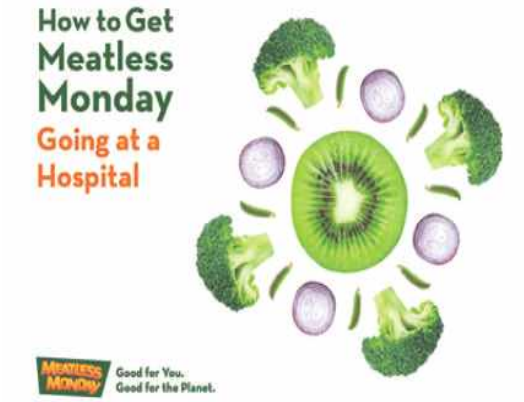
Wistoft, K. (2020). Ethics, moral and moralization: Sustainability in food education. International Journal of Food Design 5(1-2), 149-156.

Zenoff, A., Sabbagh, H., Mui, H., & Safaeinili, N. (2014). The Meatless Monday Campaign in Los Angeles.

<부록 1> The Monday Campaigns







<부록 2> 사전, 사후 환경역량 측정 설문지

안녕하세요?

이 설문지는 '초등학생의 환경역량'에 대한 연구를 위한 것입니다.
본 설문지의 응답 결과는 연구 이외에 다른 목적으로 사용되지 않습니다.
연구 내용은 비밀이 보장되며, 솔직하고 성실하게 응답해주시기 바랍니다.
감사합니다.

1. (　　)초등학교
2. (　　)학년
3. (　　)반
4. (　　)번　※ 번호는 질문지 연결을 확인하는 것에만 사용됩니다.
5. 남(　　)/여(　　)

번호	문항	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
1-1	나는 앞으로 해결하고 싶은 환경문제가 있다.					
1-2	나의 평소 습관이 환경에 어떤 영향을 미치는지 알고 있다.					
1-3	나는 환경을 보호하기 위해 내가 해야 할 일을 알고 있다.					
1-4	나는 환경보호를 실천하기 위한 계획을 스스로 세울 수 있다.					
1-5	나는 환경을 보호해야 하는 책임이 나에게도 있다고 생각한다.					
2-1	나는 새로운 환경정보를 알게 되면 나의 생각을 바꿀 수 있다.					
2-2	나는 기후변화 정보를 수집하여 표나 그래프로 나타낼 수 있다.					
2-3	나는 환경에 대해 궁금한 점이 생기면 필요한 정보를 스스로 찾아본다.					
2-4	나는 환경문제에 대한 여러 가지 해결 방안 중 더 중요한 것을 선택할 수 있다.					
2-5	나는 책이나 인터넷, 사람 등 다양한 방법을 통해 환경에 대한 정보를 얻는다.					

3-1	나는 환경문제를 해결하는 방법을 많이 생각하려고 노력한다.					
3-2	나는 실천할 수 있는 환경문제 해결 아이디어를 제시하는 편이다.					
3-3	나는 기후변화 문제를 해결하기 위해 여러 가지 방법을 찾을 수 있다.					
3-4	나는 환경문제 해결을 위한 아이디어를 새로운 상황에 맞게 바꿀 수 있다.					
3-5	나는 사람들이 알고 있는 환경보호 행동을 더 나은 아이디어로 바꿀 수 있다.					
4-1	나는 자연생태 체험활동에 참여하는 것을 좋아한다.					
4-2	나는 환경에 관한 영상을 보고 나면 기억에 오래 남는다.					
4-3	나는 미세먼지가 심각하다는 뉴스를 들으면 걱정이 된다.					
4-4	나는 계절에 따라 자연이 달라지는 모습에 관심을 가진다.					
4-5	나는 환경에 대한 느낌을 노래나 그림으로 표현할 수 있다.					
5-1	나는 환경문제와 관련한 나의 생각을 말로 전달할 수 있다.					
5-2	나는 에너지 절약 방법을 친구들에게 쉬운 말로 설명할 수 있다.					
5-3	나는 환경문제에 대해 나와 의견이 다른 친구들을 설득할 수 있다.					
5-4	나는 여러 사람의 의견을 모아서 환경문제를 해결하기 위한 결정을 할 수 있다.					
5-5	나는 환경문제에 대한 친구들의 설명을 듣고 중요한 내용을 파악할 수 있다.					
6-1	나는 친구들과 함께 환경보호 행동을 하려고 노력한다.					
6-2	나는 학교에서 환경보호를 위한 규칙이 무엇인지 알고 있다.					
6-3	나는 지구 반대편 나라의 환경문제에 대해서도 관심을 가진다.					
6-4	나는 학교나 마을의 환경보호 봉사활동에 참여하려고 노력한다.					
6-5	나는 우리 마을의 환경문제를 해결하는 중요한 구성원이라고 생각한다.					

Abstract

The Effects of Environmental education related to vegetarianism on Learner's Environmental competency

Yu So Hyun
Interdisciplinary Program in Environmental Education
The Graduate School
Seoul National University

Vegetarianism is generally eating only vegetable foods, not animal sources. The conceptual definition of vegetarianism and vegetarianism includes the overall lifestyle of humans in a broad sense, but this study focuses on diet. It means and has existed as a way of life since B.C. The International Vegetarian Federation (IVU) said that various types of vegetables that selectively restrict meat, seafood, and dairy products for health, animals, the environment, and religion are

increasing around the world wide. In this regard, Singer (1975), Wallis (2017), and Joy (2020) criticized the spread of meat and factory-style livestock industry, and emphasized vegetarianism and vegetarianism based on animal rights and environmental benefits. This study presented scholars who emphasized vegetarianism, partial vegetarianism, and complete vegetarianism by focusing on the relationship between vegetarianism and the environment.

Vegetarian diet is suitable for climate crisis response in that it has lower carbon emissions and higher land utilization compared to meat (Rémésy & Fardet, 2015), and needs to be dealt with from an environmental education perspective as well as diet. Based on this, many countries such as the United States, Germany, and Denmark practice vegetarian and vegetarian environmental education in the form of Meatless Monday and Veggie Day in real life (De Backer & Hudders, 2014). In the case of Korea, starting with Gwangju in 2011, 15 metropolitan and provincial education offices introduced vegetarian meals once a month under the names of vegetarian days and green meals, and sought to enhance connection with environmental education by pursuing eco-friendly eating.

However, the response to children's vegetables is clearly divided into pros and cons due to the lack of environmental education related to vegetarianism and misunderstandings and preconceptions about vegetarianism (Sa Hye-ri & Lee Hong-mi, 2017). Since this can cause social conflicts as well as school sites, it can be seen that vegetarian environmental education is needed as an effective solution for various educational subjects such as students, teachers, and parents.

In order to increase the connection between vegetarianism and environmental education, this study explored the 2015 revised

curriculum and environmental curriculum, vegetarian content in environmental textbooks, and prior studies on environmental education and vegetarianism based on various perspectives on vegetarianism. In addition, based on the core competencies emphasized in the 2015 environmental curriculum, 'environmental competencies'(Seo Eun-jung, 2014; Kang Yoon-jae, 2019; Lee Sun-kyung, etc.), this study tried to explore how vegetarian environmental education affects learners' environmental competencies and promote proper understanding and practice.

To this end, 115 sixth graders of S Elementary School in Yongsan-gu, Seoul, where vegetarian meals are provided, were pre-examined using an environmental competency measurement test tool (Jeong Hee-ra, et al., 2020). After that, vegetarian environmental education was conducted three times for three weeks, and post-test was conducted with the same questions as the pre-test.

As a result of verifying the pre-post test with the corresponding sample t-test, the learner's environmental competency showed a positive change in all six areas. As specific changes by area, comparing pre-post test results, environmental community competency increased by 23.4%, environmental sensitivity competency increased by 20.0%, communication and conflict resolution competency increased by 19.9%, creative problem-solving competency increased by 18.3%, environmental information utilization competency increased by 17.5%, and reflection and insight competency increased by 13.6%. It was confirmed that the effect of vegetarian-related environmental education on environmental competency caused a positive change of 18.7% on average in six areas.

Given that interest in the relationship between vegetarianism and the environment is increasing socially, expanding vegetarian-related

environmental education based on the results of this study will be effective in enhancing learners′ environmental competencies beyond raising positive perception of vegetarianism. In addition, it is significant in environmental education in that it provided learners with opportunities to utilize and cultivate various environmental competencies by presenting various views and environmental effects on vegetarian meals at domestic and abroad areas.

Keywords : Vegetarian, Vegetarianism, Vegetarian environmental effects, Environmental education, Environmental competency
Student Number : 2019-25499