Original Article

Hum. Ecol. Res.
Vol.61, No.3, August 2023: 349-360
http://doi.org/10.6115/her.2023.023

ISSN 2982-5725 (Print)
ISSN 2982-6608 (Online)

고등학생의 지속가능한 식생활 역량 향상을 위한 가정과 식생활교육 프로그램의 개발 및 평가

전재윤[1] · 이경원[2]
[1]한국교원대학교 가정교육과 석사과정 · [2]한국교원대학교 가정교육과 조교수

Development and Evaluation of Home Economics Dietary Education Programs for Improving the Sustainable Dietary Competencies of High School Students

Jaeyoon Jeon[1] · Kyung Won Lee[2]
[1]Department of Home Economics Education, Korea National University of Education, Master's student · [2]Department of Home Economics Education, Korea National University of Education, Assistant Professor

HER

Human Ecology Research

Abstract

This study aimed to develop, and evaluate the effectiveness of, a home economics dietary education program that could be used to improve high school students' sustainable dietary competencies. To achieve this goal, learning objectives and elements were selected for the education program to improve the students' sustainable dietary competency. The content validity of this program was verified with numerous experts. After implementing the new educational program, its effect on high school students' sustainable dietary competencies was assessed through pre- and post-tests. The results of this study are summarized as follows. First, through the textbook analysis, the necessity of developing an educational program that can cultivate the three areas that constitute a sustainable diet (environment, health, and consideration) was confirmed. Second, a total of nine teaching and learning plans for sustainable dietary education programs were developed. From there, content validity verification was conducted by experts, indicating that the developed educational program was highly applicable in the field. Third, after the implementation, a survey was conducted based on a questionnaire consisting of 20 items related to three areas of sustainable diet, while the pre- and post-test assessment indicated statistically significant differences in all three areas: environment (pre: 3.40, post: 4.46, $p<.001$), health (pre: 3.15, post: 4.32, $p<.001$), and consideration (pre: 3.46, post: 4.48, $p<.001$). It is expected that the educational program developed in this study will be used as a basis for dietary education that fosters food citizenship in high school home economics courses.

Keywords

home economics education, sustainable dietary life, sustainable dietary competency, high school students

Received: July 5, 2023
Revised: July 19, 2023
Accepted: July 21, 2023

This article is a part of Jaeyoon Jeon's master's thesis submitted in 2023.

Corresponding Author:
Kyung Won Lee
Department of Home Economics Education, Korea National University of Education, 250 Taeseongtabyeon-ro, Gangnae-meyon, Heungdeok-gu, Cheongju-si, Chungbuk 28173, Korea
Tel: +82-43-230-3746
Fax: +82-43-231-4087
E-mail: kwlee@knue.ac.kr

서론

현대 사회에서는 기후 변화, 환경 위기, 전염병, 기아, 식량안보 등 식생활과 관련된 다양한 문제가 대두되고 있다. 이를 해결하기 위하여 전 세계적으로 공동의 노력을 기울이고 있으며, 그 노력의 일환으로 유엔(United Nations)에서는 지속가능발전을 위한 2030 의제와 함께 17개의 지속가능발전목표(Sustainable Development Goals, SDGs)를 발표하였다(Ministry of Environment, 2019). 우리나라 정부 역시 기후 위기에 대응하고 인간과 자연이 공존하는 미래 사회를 만들기 위하여 탄소 중립을 목표로 하는 한국형 지속가능발전목표(K-SDGs)를 제시하고(Ministry of Environment,

Copyright © 2023 by the Korean Home Economics Association

Table 1. Research Procedure

단계	연구내용
분석	ㅇ 선행연구 및 관련 문헌 분석 – 문헌 고찰을 통한 지속가능한 식생활 개념 조사 – 지속가능한 생활 및 식생활 관련 선행연구 및 교육 프로그램 분석 ㅇ 2015 개정 고등학교 기술 · 가정 교과서 10종 대상 지속가능한 식생활 내용 분석
설계	ㅇ '지구와 나를 생각하는 지속가능한 식생활' 교육 프로그램 설계 – 총괄 목표 및 프로그램 주제 선정 – 차시별 학습 목표, 내용 요소 및 교수 · 학습 방법 선정 ㅇ 실험설계 – 단일집단 사전 · 사후 설계
개발	ㅇ '지구와 나를 생각하는 지속가능한 식생활' 교육 프로그램 개발 – 9차시의 교수 · 학습과정안, PowerPoint (PPT) 자료, 활동지 및 평가 도구 개발 ㅇ 전문가 타당도 평가 및 교육 프로그램 수정 · 보완 – 식생활 교육 경험이 있는 가정과 교사 10인 대상 타당도 평가 실시 ㅇ 프로그램 효과 평가를 위한 측정 도구 개발 – 지속가능한 식생활 역량 평가 도구 개발
실행	ㅇ '지구와 나를 생각하는 지속가능한 식생활' 교육 프로그램 실행 – 전라북도 소재 일반계 고등학교 6개 학급의 1학년 남학생 총 110명 대상 – 1학년 기술 · 가정 수업 시간에 적용
평가	ㅇ 학생 대상 설문조사 실시 – 지속가능한 식생활 역량 평가 및 수업에 대한 의견 조사 ㅇ 학생 설문조사 결과 분석 – 사전 · 사후검사 및 프로그램 평가 설문 실시 – 설문조사를 통한 프로그램 효과 분석

2019), 지속가능발전을 위한 다양한 정책을 발표(Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs, 2020)하는 등 다양한 노력을 기울이고 있다.

지속가능발전을 이행하기 위해서는 인간을 둘러싼 생활 환경 중에서도 식생활의 역할이 매우 중요하다. 유엔에서 제시한 17개의 지속가능발전목표에서도 지속가능발전을 위해 식량안보 및 지속가능한 농업강화, 건강하고 안전한 물 관리, 해양생태계 보전, 육상생태계 보전 등 식생활과 밀접한 관련이 있는 목표의 달성이 강조되고 있다. 이렇듯 지속가능발전을 위하여 식생활의 역할이 중요하지만 지속가능발전 관련 정책을 이해하기 어려운 경우가 많으며, 그 중요성을 간과하기 쉽다(Lee, 2022). 이에 농림축산식품부에서는 지속가능한 식생활에 대한 국민의 인식을 높이기 위해 노력하고 있다. 세부적으로 식생활교육지원법의 제정을 통하여 국민의 식생활 개선, 전통 식생활 문화의 계승과 발전 및 식품산업의 발전 등 국민 삶의 질 향상에 기여하고 있으며, 교육을 시행함으로써 국민이 지속가능한 식생활을 실천할 수 있는 토대를 마련하고 있다(Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs, 2020).

빠르게 변화하는 미래 식생활 환경을 살아갈 청소년들에게는 자신의 건강뿐 아니라 환경과 사회까지 생각할 수 있는 생활을 실천하도록 하는 것이 중요하며, 지속가능한 식생활의 실천은 지속적인 식생활교육을 통하여 이루어질 수 있다. 지속가능한 식생활 역량은 미래 사회에서 기후 변화를 저지하고 건강한 삶을 살아가기 위한 중요한 역량이다(Lee et al., 2020; Lee & Yu, 2022). 최근 지속가능한 생활 관련 교육에 대한 요구는 당면한 과제로 떠오르고 있으며, 우리의 생활 영역 중 식생활은 개인의 건강뿐 아니라 사회, 환경과도 밀접한 관련이 있으므로 지속가능한 식생활의 중요성을 일깨우고 실천으로 연계할 수 있는 교육의 역할이 매우 크다. 또한 청소년기는 가치관이 정립되는 시기이므로(Kang, 2001), 이 시기에 지속가능한 식생활의 가치를 학습하고 그 역량을 키워나갈 수 있다면 청소년기 이후의 생애주기에서도 지속가능한 식생활을 영위해 나아가는 데 중요한 밑거름이 될 것이다(Lee et al., 2008; Na et al., 2023).

가정 교과는 실천적 성격을 띠고 있어 생활 속에서 직면하는 문제를 해결하는 과정을 통해 학습자가 자립적인 삶의 의미를 깨달아 자기 주도적으로 삶을 영위할 수 있도록 돕는 교과로(Ministry of Education, 2015), 지속가능한 식생활 역량을 향상시키기 위한 최적의 교과라고 할 수 있다. 이에 본 연구에서는 문헌 및 교과서 분석을 통해서 현재 가정교과 교육과정에서 지속가능한 식생활 관련 내용의 포함 정도를 분석하고, 지속가능한 식생활 역량 향상을 위한 학습 요소를 도출하여 지속가능한 식생활 역량 향상을 위한 고등학교 가정과 식생활교육 프로그램을 개발하고자 한다. 또한 개발한 교육 프로그램을 실제 학교 현장에서 실행하여 지속가능한 식생활 역량의 향상에 미치는 효과를 평가하고자 하였다.

연구 내용 및 방법

1. 연구 절차

본 연구는 지속가능한 식생활 역량 향상을 위한 고등학교 가정과 식생활교육 프로그램을 개발 및 실행하고 그 효과를 평가하기 위하여 분석, 설계, 개발, 실행, 평가의 5단계로 수행하였으며, 연구의 절차와 세부 내용은 Table 1과 같다.

2. 단계별 연구내용

분석 단계에서는 고등학교 기술 · 가정 교과서 10종을 대상으로 식생활 영역에 해당하는 '한식과 건강한 식생활' 단원을 분석하

Table 2. General Background of Experts Participating in the Content Validity Assessments

연번	전문가	현재 근무 학교급	교직 경력	최종학력	비고
1	A	중학교	16년 5개월	학사	
2	B	중학교	5년 2개월	석사과정	
3	C	중학교	30년 1개월	석사	수석교사
4	D	중학교	5년	석사과정	
5	E	고등학교	7년 3개월	석사	
6	F	고등학교	10년 3개월	박사과정	
7	G	중학교	29년	학사	
8	H	중학교	3년	석사과정	
9	I	중학교	10년	석사	
10	J	중학교	10년 3개월	학사	

였다. 교과서 분석을 통하여 현재 가정과 식생활 영역의 교육내용 중 지속가능한 식생활 관련 내용이 얼마나 반영되어 있는지 알아보고 지속가능한 식생활교육 프로그램의 학습 요소를 선정하고자 하였다. 교과서 내용 분석 틀은 Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs (2020)에서 제시한 지속가능한 식생활의 핵심 가치인 건강, 환경, 배려를 바탕으로 Lee 등(2021)의 연구에서 제안한 '환경', '건강', '배려'의 대영역 3개와 이를 세분화한 중영역 9개, 소영역 20개를 분석 기준으로 하였다. 교과서 본문 내용과 함께 읽기 자료, 활동자료, 용어설명 등을 토대로 관련 내용 요소를 지속가능한 식생활 영역의 대영역, 중영역, 소영역으로 나누어 구분하였다.

설계 단계에서는 분석 단계에서 실시한 문헌 고찰 및 교과서 내용 분석 결과를 기반으로 '지구와 나를 생각하는 지속가능한 식생활'을 주제로 한 지속가능한 식생활 역량 향상을 위한 식생활교육 프로그램의 세부 요소와 절차를 도출하고, 총 9차시에 걸친 교육 프로그램을 설계하였다. 프로그램 주제를 바탕으로 개발하고자 하는 교육 프로그램의 총괄 학습 목표를 설정하였다.

개발 단계에서는 교육 프로그램의 설계 내용에 따라 '지구와 나를 생각하는 지속가능한 식생활'이라는 주제 아래에 총 9차시에 걸친 교수 · 학습과정안과 PowerPoint (PPT) 자료 및 학생 활동지를 개발하였다. 개발된 교육 프로그램의 타당도를 검증하기 위하여 전문가를 대상으로 개발된 교수 · 학습 과정안, PowerPoint (PPT) 자료와 학생 활동지가 실제 학교 현장에 적용하기에 적절한지를 평가하였다. 타당도 평가를 위한 전문가 집단은 수석교사를 포함하여 식생활교육 경험이 풍부한 가정과 교사, 석사 및 박사과정의 가정과 교사 10인으로 구성하였으며, 타당도 평가에 참여한 전문가의 특성은 Table 2와 같다. 타당도 평가 도구는 Ko (2023)의 전문가 타당도 검사지를 참조하여 본 연구에서 개발한 지속가능한 식생활교육 프로그램의 타당도를 평가할 수 있도록 수정 · 보완하여 재구성하였다. 전문가 대상 타당도 검증 설문지의 구성은 학습 목표, 수업 매체, 수업 내용, 학습 자료, 교수 · 학습 방법의 적절성과 함께 개발된 교육 프로그램의 효과 및 현장에서의 실현 가능성 등을 파악하기 위한 8문항으로 구성하였으며, 평가는 5점 Likert 척도로 구성하였다. 프로그램의 차시별 내용에 대한 개선 사항은 서술형 문항으로 자유롭게 서술하도록 제시하였다. 전문가의 타당도 평가 결과를 바탕으로 전체 및 차시별 교육 프로그램에 대한 타당도의 평균 점수와 Fehring (1987)이 제안한 방법에 따라 타당도 지수(Content Validity Index, CVI)를 산출하였으며, CVI가 0.8 이상일 때 타당도가 높다고 해석할 수 있다(Lynn, 1986). 본 연구에서 개발한 지속가능한 식생활교육 프로그램이 고등학생의 지속가능한 식생활 역량 향상에 미치는 효과를 평가하기 위하여 지속가능한 식생활 역량을 측정할 수 있는 측정도구를 선정하였다. 본 연구에서는 Lee 등(2021)의 연구에서 지속가능한 식생활의 핵심 가치인 '환경', '건강', '배려'의 3가지 영역을 바탕으로 개발한 지속가능한 식생활 역량 평가 도구를 활용하였다. 지속가능한 식생활 역량 평가 도구의 총 문항 수는 20문항으로, '환경' 영역 6문항, '건강' 영역 7문항, '배려' 문항 7문항으로 구성되며, 각 문항은 5점 Likert 척도에 근거하여 측정하였다. 본 연구에서 활용한 지속가능한 식생활 역량 평가 도구의 구성 문항은 Table 3과 같다. 수업 전반에 대한 평가 문항은 Bae (2020)의 설문 문항을 참고하여 수업에서 좋았던 점, 수업에서 어려웠던 점, 수업에 대한 의견 등을 조사하였다.

실행 단계에서는 본 연구에서 개발한 총 9차시의 지속가능한 식생활교육 프로그램을 전라북도 소재 고등학교에 재학 중인 1학년 남학생 110명을 대상으로, 2023년 5월 1일부터 5월 19일까지

Table 3. Sustainable Dietary Competency Evaluation Tools

영역 (문항 수)	평가 문항
환경 (6)	1. 농업은 홍수 조절, 대기 정화 등 자연환경을 보전하는 역할을 하고 있음을 알고 있다. 2. 지구온난화로 인한 기후 변화는 식품 생산량을 감소시킨다는 것을 알고 있다. 3. 환경오염, 기후 변화 등으로 많은 식물과 동물이 멸종됨을 알고 있다. 4. 식품의 생산, 가공, 유통, 소비, 폐기까지의 푸드시스템을 알고 있다. 5. 푸드마일리지를 고려하여 수입농산물보다 우리 농산물을 이용한다. 6. 음식물쓰레기가 발생하지 않도록 항상 노력한다.
건강 (7)	1. 비만과 만성질환(고혈압, 당뇨병, 심혈관계 질환 등)을 예방할 수 있는 건강한 식생활을 실천한다. 2. 식품 구성 자전거를 활용하여 균형 잡힌 한 끼 식사를 계획할 수 있다. 3. 덜 달게, 덜 짜게, 덜 기름지게 먹기를 실천한다. 4. 평소에 항상 식중독 예방수칙(손 씻기, 끓여 먹기, 익혀 먹기)을 실천한다. 5. 식품표시(유통기한, 원재료명, 영양성분, 인증마크 등)를 확인하여 식품을 선택한다. 6. 식품별 적절한 보관 방법을 알고 있다. 7. 조리법에 따라 기본적인 음식을 만들 수 있다.
배려 (7)	1. 사람은 누구나 안전하고 건강한 먹거리를 먹을 권리가 있다고 생각한다. 2. 자국의 식량자급률이 적정 수준으로 확보되면 외국의 식량에 덜 의존하게 됨을 알고 있다. 3. 식품의 생산, 가공, 유통, 소비, 폐기에 관련된 다양한 직업의 종류를 알고 있다. 4. 농, 축산물을 수입할 때 관세가 부과됨을 알고 있다. 5. 밥과 반찬 위주의 한국형 식사를 주로 한다. 6. 가족과 함께 식사 준비를 한다. 7. 식품의 생산부터 폐기(푸드시스템)까지 과정에 종사하시는 분들의 수고를 알고 있다.

Lee 등(2021)이 개발한 지속가능한 식생활 역량 평가 도구를 활용함.

총 19일간 연구자가 직접 수업에 적용하여 실행하였다. 매주 3차시 수업을 3주간 실시하여 총 9차시 수업을 대면으로 진행하였으며, 교육 프로그램 실행 전과 후에는 설문조사를 실시하였다.

평가 단계에서는 사전-사후검사를 통해서 본 연구에서 개발한 지속가능한 식생활교육 프로그램을 통하여 지속가능한 식생활 역량이 향상되었는지 확인하기 위하여 단일집단 사전-사후검사 설계를 기반으로 분석을 실시하였다. 학생 대상 설문조사를 실시하기 전 연구 윤리를 준수하기 위하여 연구자의 소속 대학교 생명윤리위원회에서 연구계획에 대한 승인을 신청한 후 승인받은 뒤 연구를 진행하였다(IRB no. KNUE-202305-SB-0058-01). 교육 프로그램 실행 전에 학습자에게 연구 내용에 대하여 설명하고 연구 참여에 대하여 동의를 받은 뒤 연구를 수행하였다. 지속가능한 식생활 역량 향상을 위한 교육 프로그램 실행 전 학생들을 대상으로 일반사항, 지속가능한 식생활에 대한 기본적인 인식 및 역량에 대한 설문조사를 실시하였으며, 교육 프로그램을 모두 실행한 뒤 동일한 내용으로 학생 대상 설문을 실시하여 교육 프로그램 참여 후 지속가능한 식생활 역량 변화를 측정하였다. 또한 수업을 실행한 뒤 지속가능한 식생활 수업 전반에 대한 평가와 이 수업이 자신의 삶에 미치는 영향도 개방형 설문으로 조사하였다. 학생들의 응답 내용을 엑셀에 코딩한 후 IBM SPSS Statistics ver. 28.0 (IBM SPSS Inc, Armonk, NY, USA)을 활용하여 통계분석을 수행하였으며, 모든 분석에서 통계적 유의수준은 $p<0.05$로 설정하였다. 교육 프로그램에 참여한 학습자의 일반적 특성 및 지속가능한 식생활 관련 특성에 대하여 빈도 및 백분율을 제시하였으며, 사전 · 사후 검사의 평균 및 표준편차를 분석하고 대응 표본 t-검정을 수행하여 본 연구에서 개발한 '지구와 나를 생각하는 지속가능한 식생활' 교육 프로그램을 통하여 고등학생의 지속가능한 식생활 역량이 향상되었는지 평가하였다.

결과 및 고찰

1. 고등학교 기술 · 가정 교과서 '지속가능한 식생활' 관련 내용 분석

현행 고등학교 기술 · 가정 교과서 10종의 식생활 영역을 대상

Table 4. Content Analysis of Sustainable Dietary Contents in High School Technology and Home Economics Textbooks

대영역	중영역	소영역	고등학교 기술 · 가정 교과서(10종)										비율(%)
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1. 환경	환경과 식생활 관계	지구, 환경, 식생활의 관계											0
		기후 변화와 식생활											0
		환경과 생물 다양성											0
	환경과 지속가능 식생활 실천	환경친화적 식품생산, 유통											0
		환경친화적 식품 선택, 소비											0
		환경친화적 식품 폐기											0
2. 건강	식생활과 건강	식사 관련 질병 예방		○	○			○	○		○		50
	영양	균형 잡힌 식사		○		○	○	○	○	○	○	○	80
		식습관											0
	안전	식중독 예방											0
		식품 선택											0
		식품의 보관 · 저장											0
	조리	식품 조리		○		○	○	○	○	○		○	70
3. 배려	사회적 가치	공정성											0
	지역경제	식량안보					○						10
		진로											0
		정책, 무역											0
	문화	전통 식문화 계승	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	100
		가족 식사	○	○	○								30
		감사		○	○					○		○	40

○표시는 교과서에 해당 영역의 내용이 포함되어 있음을 의미함.

으로 지속가능한 식생활의 핵심 가치인 '환경', '건강', '배려' 관련 내용의 포함 여부를 분석한 결과는 Table 4와 같다. 고등학교 기술 · 가정 교과서의 경우 '가정생활 문화와 안전' 영역 중 '한식과 건강한 식생활' 단원에서 식생활에 관한 내용을 다루고 있다. 지속가능한 식생활의 핵심 가치별로 교과서의 내용을 살펴보면 '건강' 영역의 경우 한식의 특징인 균형 잡힌 식생활과 식사 관련 질병 예방의 내용이 다수의 교과서에 포함되어 있었으며 식품 조리에 관한 내용도 많은 교과서에서 다루고 있었으나, 식습관, 식중독 예방, 식품 선택 및 식품의 보관 · 저장 등의 내용은 중학교 가정과 교육과정에서 다루고 있어 고등학교 교육과정에는 포함되지 않았다. '배려' 영역에서는 전통 식문화 계승에 대한 내용은 10종의 교과서에서 모두 다루고 있었으며, 일부 교과서에서 가족 식사와 감사에 대한 주제를 다루고 있었다. 이 외에도 식량안보에 관한 내용은 1종의 교과서만이 다루고 있었으나, 공정성이나 진로, 정책/무역에 관한 내용을 다룬 교과서는 없었다. '환경' 영역의 경우 중학교에서 다뤄진 내용을 제외하고 '지구, 환경 식생활의 관계', '기후 변화와 식생활', '환경과 생물 다양성' 등의 내용은 현행 교과서에서 다루지 않고 있는 것으로 나타났다. 지속가능한 식생활 역량을 강화하기 위해서는 중등 가정과 교육과정의 식생활 영역에서 지속가능한 식생활의 핵심 가치인 '환경', '건강', '배려'의 세 영역이 고르게 포함되는 것이 중요하다. 따라서 고등학생을 위한 지속가능한 식생활교육 프로그램의 개발을 위해서는 현행 교육과정에서 상대적으로 적게 포함하고 있는 '환경' 영역과 '배려' 영역의 보완이 요구된다.

2. 지속가능한 식생활교육 프로그램 개발

본 연구에서는 지속가능한 식생활의 정의 및 핵심 가치에 대한 문헌 고찰과 고등학교 기술 · 가정 교과서의 내용 분석 결과를 바탕으로 지속가능한 식생활 역량 향상을 위한 학습 요소를 선정하고, 이를 재구성하여 학생들의 흥미를 유발할 수 있는 차시별 학습 주제와 학습 목표를 단계별로 설정하여 총 9차시로 구성된 교육 프로그램(교수 · 학습 과정안, PPT 자료, 학생 활동지)을 개발하였다. 본 연구에서 개발한 교육 프로그램의 주제는 '지구와 나를 생각하는 지속가능한 식생활'로 정하였으며, 학습 주제는 지속

Table 5. Overview of Dietary Education Program for Improving Sustainable Dietary Competencies

총괄 학습 목표				
1. 지속가능한 식생활의 중요성을 알 수 있다. 2. 푸드시스템 과정별 지속가능한 식생활을 실천할 수 있다.				
▼				
프로그램 주제				
지구와 나를 생각하는 지속가능한 식생활				
▼				
차시	**수업 제목**	**학습 주제**	**학습 요소**	**학습 목표**
1	이 지구를 다음 세대에 물려줄 수 있을까?	지속 가능한 식생활	· 지속가능한 발전 목표 · 지속가능한 식생활	· 지속가능한 발전 목표 중 지속가능한 식생활 관련 목표를 찾을 수 있다. · 지속가능한 식생활이 무엇인지 정의할 수 있다.
2	내가 먹는 음식은 어디에서부터 온 걸까?	푸드 시스템	· 푸드시스템 정의 · 푸드시스템의 과정 (생산 · 가공, 유통, 소비, 폐기)	· 푸드시스템의 과정에 관하여 설명할 수 있다. · 지속가능한 식생활을 실천하기 위한 푸드시스템의 중요성을 이해한다.
3	50년 뒤 사과를 지켜줘!	푸드 시스템 (생산 · 가공)	· 기후 변화	· 기후 변화로 인한 식생활 변화에 관하여 설명할 수 있다. · 기온이 올라감에 따른 식량 재배 지도 변화를 지도에 나타낼 수 있다.
4	식량자급률 높이고 지속가능한 농촌으로!	푸드 시스템 (유통)	· 공정 무역 · 식량안보 · 식량자급률 · 식품 수입 관세	· 식량자급률에 관하여 설명할 수 있다. · 식량안보의 중요성에 대하여 설명할 수 있다.
5	지구를 지키는 식단이 있다고?	푸드 시스템 (소비)	· 지구 건강식 · 채식(비건)	· 지구 건강식이 무엇인지 설명할 수 있다. · 채식이 환경과 건강에 어떠한 영향을 미치는지 설명할 수 있다.
6–7	지구 건강식을 만들어보자!		· 지구 건강식 · 인류세 식단 · 세계 기아	· 지구 건강식 레시피를 제작할 수 있다. · 지구 건강식을 직접 만들 수 있다.
8	미래에는 어떤 식생활을 하게 될까?		· 미래 식생활 (저탄소 식생활, 푸드테크) · 미래 식량(대체육, 곤충 식량)	· 미래에 나타나게 될 식생활 문제를 설명할 수 있다. · 미래의 식생활 문제를 해결하는 방법을 제시할 수 있다.
9	음식물쓰레기 줄이기에 동참해요!	푸드 시스템 (폐기)	· 친환경적인 폐기	· 환경친화적 음식물 폐기 방법을 제시할 수 있다.

가능한 식생활의 정의와 함께 지속가능한 식생활의 이해와 실천을 위해 중요한 개념인 푸드시스템을 중심으로 푸드시스템의 단계별로 학습이 이루어질 수 있도록 구성하였다. 본 프로그램의 총괄 학습 목표 및 차시별 수업 제목, 학습 주제, 학습 요소, 학습 목표는 Table 5에 제시하였다.

1차시는 지속가능발전목표와 지속가능한 생활 및 지속가능한 식생활의 개념과 중요성에 대하여 학습하는 활동으로 구성하였다(Table 6 참조). 기후 변화와 지속가능한 생활의 필요성에 관한 영상을 보며 동기유발을 하고, 기후 변화에 따른 지속가능한 식생활이 왜 필요한지에 관하여 이야기하며 학습 목표를 제시한다. 개인 활동을 통하여 전체적인 지속가능발전목표를 제시한 후 이를 의, 식, 주와 관련된 영역으로 분류한 뒤 지속가능한 식생활에 해당하는 목표를 찾고 지속가능한 식생활이 왜 필요한지에 관해서 이야기를 나누도록 하였다. 조별 활동으로는 지속가능한 식생활 목표를 하나 정하고 이를 구체적으로 실천하는 방안에 대하여 조별로 생각하고 이에 관한 내용을 카드 뉴스로 만들어 발표하도록 구성하였다.

2차시에서는 푸드시스템의 개념과 필요성 및 푸드시스템을 구성하는 과정에 관한 내용으로 수업을 구성하여 이후 차시에서 푸드시스템의 과정별 내용을 배우기에 앞서 개괄적인 내용을 제시하였다(Table 6 참조). 또한 푸드시스템의 각 과정에서 달성할 수 있는 지속가능한 식생활 실천 방법을 찾을 수 있도록 구성하였다. 조별 활동으로는 조별로 푸드시스템의 과정 중 한 가지를 서로 중복되지 않게 하나씩 선택하도록 하여, 각 과정에서 지속가능한 식

Table 6. Composition of 1st to 4th Sustainable Dietary Education Program

차시	1	2	3	4
학습 주제	지속가능한 식생활	푸드시스템	기후 변화에 따른 재배 지도 변화	식량자급률과 식량안보
도입	동영상 보고 지속가능한 식생활이 필요한 이유 생각해보기	'푸드시스템' 영상 시청 후 푸드시스템에 대하여 이해하기	'기후변화로 달라진 과일지도' 영상을 보고 식생활의 변화 예측하여 이야기해보기	'식량안보지수 꼴지 대한민국' 영상을 보고 느낀점을 이야기해보기
전개	(강의) 지속가능한 식생활 이해하기 (활동1) 지속가능한 발전 목표 의, 식, 주로 나누기 (활동2) 지속가능한 발전 목표 중 식생활 관련 목표 찾아보기	(강의) 푸드시스템의 정의와 푸드시스템의 필요성 알아보기 (활동1) 푸드시스템 과정별 지속가능한 식생활 실천 방법 찾기	(강의1) 기후변화가 식생활에 어떠한 변화를 주는지 알아보기 (활동1) 기후변화로 나타난 작물재배 지도 변화 그려보기	(강의1) 식량자급률과 식품 수입 관세, 공정 무역에 대하여 알아보기 (활동1) 식량자급률 높이는 방법 찾아보기
정리 및 발전	비주얼 싱킹으로 정리하기	학습지에 배운내용 정리하기	조별로 그린 재배 지도 공유하기	'양곡관리법'에 대한 자료 읽어보고 조원들과 의견 나누기

생활 실천 방법을 개인적 차원과 제도적 차원으로 나누어 찾을 수 있도록 하였으며, 조별 활동이 끝난 후에는 조별로 찾은 푸드시스템 별 지속가능한 식생활 실천 방안을 발표하고 토론할 수 있도록 구성하였다.

3차시에서는 기후 변화에 따른 식생활 변화에 대하여 수업 내용을 구성하였으며, 푸드시스템 중 '생산 · 가공'에 해당하는 단계를 중심으로 구성하였다(Table 6 참조). 기후 변화로 달라진 과일지도에 대한 뉴스 영상을 소개하며 50년 후 사과 재배 지역이 급감한다는 내용을 통해 기후 변화의 심각성을 제시하여 동기유발을 하였다. 햄버거 가게와 샐러드 가게의 양상추 수급 불가 안내문, 제철 딸기 가격 상승 등에 관한 기사를 제시하며 기후 변화가 식생활에 미치는 영향에 관한 사례를 읽어보고 이에 대한 생각을 나누도록 하였다. 조별 활동으로는 기후 변화로 나타난 작물 재배 지도를 그려보는 활동을 통하여 작물 재배 적정 지역의 변화를 통해 기후 변화로 나타난 식생활 변화를 한눈에 그리도록 하고, 다른 조의 결과와 비교하도록 함으로써 다양한 관점으로 기후 변화에 따른 작물의 재배 적정지역에 대하여 생각해 보도록 구성하였다.

4차시에서는 푸드시스템의 '유통' 단계에 해당하는 수업으로 식량자급률과 식량안보, 식품부가 관세, 공정 무역에 대하여 알아보도록 수업 내용을 구성하였다(Table 6 참조). 식량자급률이 낮아짐에 따라 이와 관련하여 식량안보의 중요성을 자연스럽게 연결하여 수업을 진행하도록 구성하였으며, 통계자료와 사진 및 기사 자료를 다양하게 제시함으로써 학습 내용을 국제 정세와 연결지어 흥미를 유발하도록 하였다. 또한 식품 수입 관세가 무엇이고 왜 필요한지에 대하여 설명하였고, 공정 무역에 관한 동영상 자료를 포함한 설명을 통하여 이해하기 쉽도록 하였다. 조별 활동을 통하여 국가와 개인 차원에서 식량자급률을 높이는 방법을 조사하고 의견을 나누도록 하였으며, 수업의 마무리 단계에서는 푸드시스템의 유통 과정과 관련이 있는 개념인 '양곡관리법'에 대한 기사를 소개하고, 이에 대한 찬성과 반대 의견을 나누며 학습 내용을 확인하도록 하였다.

5차시에서는 푸드시스템의 '소비'에 해당하는 내용으로 지구를 위한 지속가능한 식생활의 중요성을 일깨워 줄 수 있도록 수업을 구성하였다(Table 7 참조). 지구 건강식에 대하여 소개하며 지구 건강식이 왜 필요한지에 대하여 설명하면서 육식이 지구 환경에 미치는 영향을 설명하고, 특히 온실가스 배출량과 관련지어 제시하였으며, 채식이 무조건 지구 환경에 좋은 것은 아니라는 점도 함께 생각해 볼 수 있도록 수업을 구성하였다. 이어 지구 건강식의 조건과 전문가들이 제시한 지속가능한 식단인 인류세 식단을 소개한 후 조별 활동을 통하여 급식 식단을 지구 건강식으로 바꾸어 보는 활동을 하도록 하였다.

6–7차시는 블록 타임으로 설정하여 조리 실습을 통하여 직접 지구 건강식을 만들어보는 활동으로 구성하였다(Table 7 참조). 5차시와 마찬가지로 6–7차시는 푸드시스템 중 '소비'에 해당하는 내용으로, 지구 건강식 레시피를 작성하고 이를 직접 만드는 조리 실습 활동으로 진행되는 수업으로 구성하였다. 조별 활동으로 지구 건강식에 해당하는 식재료를 선정하고, 선정된 식재료를 이용하여 지구 건강식 레시피를 작성하도록 하였으며, 조별로 작성한 후 레시피를 발표하여 교사와 다른 조의 피드백을 받은 후 이를 반영하여 최종 레시피를 완성하도록 하였다. 이후 조별로 작성한 레시피를 토대로 지구 건강식 조리 실습을 진행하고 직접 만든 지구 건강식을 먹어본 후 평가하며 지구 건강식의 재료와 장점을 발표하는 활동을 진행하고 서로 의견을 교환하도록 하였다.

8차시에서는 역시 푸드시스템 중 '소비'에 해당하는 과정으로 미래에 나타나게 될 식생활 문제를 알아보고 이를 해결하는 방안을 찾는 수업 내용으로 구성하였다(Table 7 참조). 미래의 식량

Table 7. Composition of 5th to 9th Sustainable Dietary Education Program

차시	5	6–7	8	9
학습 주제	지구건강식	지구건강식 만들기	미래의 식생활	음식물 쓰레기 줄이기
도입	'지구건강식' 영상 보고 지구건강식이 무엇인지 이야기해보기	지난시간에 급식식단을 지구건강식으로 만든 사례를 제시하며 필요성에 대하여 이야기한다.	'미래의 식생활' 영상을 보고 이야기 나누기	'음식물 쓰레기 현황'에 대한 영상 보고 이야기해 보기
전개	(강의1) 지구건강식에 대해 알아보기 (활동1) 급식 식단에서 지구건강식 찾기	(활동1) 지구건강식 레시피 만들기 (활동2) 지구건강식 만들고 평가하기	(강의1) 미래에 나타나게 될 식생활 문제 알아보기 (활동1) 미래의 식생활 개선 방법 찾아보기 (강의2) 미래에 나타나게 될 식생활 알아보기	(강의1) 친환경적인 음식물 폐기 방법 알아보기 (활동1) 음식물쓰레기 줄이는 방법 찾아보기 (활동2) 음식물쓰레기 줄이기 캠페인 포스터 만들기
정리 및 발전	지구건강식이 무엇인지 마인드맵으로 정리하기	실습 보고서 작성하기	미래에 식생활문제 해결하는 방법 보완하기	자기평가 및 동료평가 실시하기

부족을 해결할 다양한 방안에 대해서 다룬 영상을 보며 동기를 유발하고, 이때 지구 건강식 식품, 곤충 식량 등을 다양하게 실물 자료로 제시하며 흥미를 이끌 수 있도록 하였다. 이 외에도 조별 활동을 통하여 미래에 나타나게 될 식생활 문제인 식량 부족, 세계기아, 인류 건강에 대하여 알아보도록 하고 이 중 하나의 주제를 선정하여, 선정한 식생활 문제를 개선하기 위한 방법을 찾는 활동을 제안하였다. 또한 미래에 경험할 수 있는 식생활 변화의 하나로 푸드테크, 곤충 식량, 대체육, 저탄소 식생활 등의 개념에 대하여 설명한 후 조별로 미래 식량을 홍보하는 카드 뉴스 제작 활동을 통하여 미래의 식생활에 대한 장 · 단점에 대하여 토의할 기회를 제공하고자 하였다.

9차시에는 환경친화적 음식물 폐기 방법에 대하여 학습하고 이에 대한 실천적 방법을 캠페인 활동을 하도록 구성하였다(Table 7 참조). 이는 푸드시스템 중 '폐기'와 관련된 내용으로 음식물쓰레기 줄이기 포스터를 직접 제작하고 이를 실천하도록 독려하는 능력을 기르도록 구성하였다. 현재 음식물쓰레기 현황에 대하여 제시하며 이에 대한 심각성을 인지하도록 하였으며, 음식물쓰레기가 많이 나올 때의 문제점에 관하여 이야기하며 음식물쓰레기를 친환경적으로 폐기하는 방법은 무엇인지 제시하였다. 버려질 뻔한 음식물을 이용하여 건강한 음식을 만드는 캠페인 활동을 하는 다른 나라의 사례를 영상으로 소개하며 조별 활동을 통하여 음식물쓰레기 줄이기 캠페인 포스터를 만들고 이를 통해 캠페인 활동을 하는 것까지 연계하여 실생활에서 푸드시스템의 폐기 과정과 관련하여 지속가능한 식생활을 실천할 수 있도록 하였다.

3. 전문가 타당도 검증 결과

고등학생의 지속가능한 식생활 역량 향상을 위한 '지구와 나를 생각하는 지속가능한 식생활' 교육 프로그램을 개발한 후 전문가를 대상으로 타당도 검증을 실시한 결과는 Table 8에 제시하였다. 타당도 검증 결과, 본 연구에서 개발한 교육 프로그램 타당도의 전체 평균은 4.80으로 매우 높게 나타났으며, 전체 CVI는 0.94로 나타났다. 차시별 프로그램에 대한 타당도 역시 모두 4.50 이상, CVI 0.80 이상으로 프로그램의 타당도를 신뢰할 수 있는 것으로 보인다. 다만 1차시의 CVI가 0.90으로 나타났는데, '교수학습 방법은 학습 목표에 적합한가?'와 '이 수업은 학습자의 지속가능한 식생활 역량 향상에 도움이 되는가?'에 관한 문항에서 CVI가 각각 0.88, 0.88로 이러한 평가 결과를 받은 것에서 기인한 것으로 생각된다. 타당도 검증 과정에서 전문가들의 세부 의견을 바탕으로 교육 프로그램의 교수 · 학습 과정안과 PPT 자료, 학생 활동지의 내용을 수정 · 보완하여 최종적으로 지속가능한 식생활교육 프로그램을 개발하였다.

4. 지속가능한 식생활교육 프로그램 실행 효과

1) 지속가능한 식생활 역량 향상에 미치는 효과

9차시로 구성된 교육 프로그램을 모두 실행한 후 교육 프로그램에 참여한 110명의 고등학교 남학생을 대상으로 개발한 교육 프로그램의 효과 평가를 진행하였다. 교육 프로그램을 실행하기 전과 후에 설문조사를 각각 실시하여 수업을 통해 지속가능한 식생활 역량이 향상되었는지 확인하고, 수업에 대한 사후 평가를 통해 수업 전반에 대한 만족도와 수업 내용에 대한 학생 평가 결과를 분석하였다.

교육 프로그램 참여 전과 후의 지속가능한 식생활 역량의 변화를 Table 9에 제시하였다. 분석 결과, 지속가능한 식생활의 '환

HER
Human Ecology Research

Table 8. Content Validity of the Sustainable Dietary Education Program

문항 번호	평가 문항	1차시		2차시		3차시		4차시		5차시		6-7차시		8차시		9차시		문항별	
		M	CVI	*M*	CVI	*M*	CVI	*M*	CVI	*M*	CVI	*M*	CVI	*M*	CVI	*M*	CVI	*M*	CVI
1	학습 목표의 설정이 적절한가?	4.80	.95	4.70	.93	4.50	.88	4.80	.95	4.90	.98	4.70	.93	4.90	.98	4.8	.95	4.80	.94
2	학습 내용이 학습 목표에 적합한가?	4.70	.93	4.60	.90	4.70	.93	4.70	.93	4.50	.88	4.80	.95	4.90	.98	4.8	.95	4.70	.93
3	학습 내용이 학습자 수준에 적절한가?	4.70	.93	4.80	.95	4.80	.95	4.70	.93	4.80	.95	4.80	.95	4.70	.93	4.8	.95	4.80	.94
4	학습 자료는 학습 내용을 이해하는 데 도움이 되는가?	4.60	.90	4.70	.93	4.90	.98	4.50	.88	4.70	.93	4.70	.93	4.90	.98	4.8	.95	4.70	.93
5	수업 매체는 학습 내용을 전달하기에 적절한가?	4.70	.93	4.80	.95	4.70	.93	4.60	.90	4.80	.95	4.90	.98	4.90	.98	4.8	.95	4.80	.94
6	교수학습 방법은 학습 목표에 적합한가?	4.50	.88	4.80	.95	4.90	.98	4.70	.93	4.80	.95	4.90	.98	4.90	.98	4.9	.98	4.80	.95
7	이 수업은 학습자의 지속가능한 식생활 역량 향상에 도움이 되는가?	4.50	.88	4.60	.90	4.70	.93	4.90	.98	4.90	.98	5.00	1.00	4.90	.98	4.8	.95	4.80	.95
8	이 수업은 현장에서 실현 가능성이 있는가?	4.60	.90	4.60	.90	4.80	.95	4.70	.93	4.80	.95	4.80	.95	4.90	.98	4.9	.98	4.80	.94
	차시별	4.60	.90	4.70	.93	4.80	.94	4.70	.93	4.80	.94	4.80	.96	4.90	.97	4.8	.96	4.80	.94

M: 평균(mean), CVI: 타당도 지수(content validity index)

경', '건강', '배려'의 모든 영역에서 역량이 유의적으로 증가하여 교육 프로그램을 통하여 지속가능한 식생활 역량이 증가함을 알 수 있었다.

지속가능한 식생활의 영역별로 살펴보면, '환경' 영역의 6개 하위 역량 모두에서 교육 프로그램 참여 후 역량이 유의적으로 향상되었다. 특히 '푸드마일리지를 고려하여 수입농산물보다 우리 농산물을 이용한다(t=−9.335, p<.001)' 문항에서 점수가 매우 증가함을 확인하였다. 이는 4차시 '식량자급률 높이고 지속가능한 농촌으로!' 수업을 들은 뒤 자국 농산물을 애용하는 것이 푸드마일리지 감소에 도움이 되는 것을 깨달은 결과로 나타난 것으로 볼 수 있다. 다음으로 '농업은 홍수 조절, 대기 정화 등 자연환경을 보전하는 역할을 하고 있음을 알고 있다(t=−7.345, p<.001)' 문항에서 통계적으로 유의하게 향상되었는데 이는 학생들이 수업 전에는 농업과 환경과 관련이 있다는 사실을 인지하지 못했다면, 수업 후에는 농업이 자연환경을 보전할 수 있다는 사실을 알게 된 것으로 생각한다.

'건강' 영역에서 역시 7개 하위 역량 모두에서 교육 프로그램 참여 후 유의미한 역량의 향상이 나타났다. 특히 본 연구에서 개발한 지속가능한 식생활교육 프로그램의 5차시에서 다루었던 '지구를 지키는 식단이 있다고?'를 통하여 환경과 건강을 모두 생각하는 식단에 대해서 다룬 후 건강에 대한 식생활 역량이 향상됨을 확인할 수 있었다. 또한 '조리법에 따라 기본적인 음식을 만들 수 있다(t=−6.090, p<.001)' 문항의 경우 6-7차시 '지구 건강식을 만들어보자!' 수업 중 지구 건강식 레시피를 제작하고 이를 만드는 활동을 통해 역량이 향상되었음을 알 수 있었다.

'배려' 영역에서도 7개 하위 역량 모두에서 교육 프로그램 참여 후에 통계적으로 유의한 향상이 관찰되었다. '자국의 식량자급률이 적정 수준으로 확보되면 외국의 식량에 덜 의존하게 됨을 알고 있다(t=−7.387, p<.001)' 문항과 '농, 축산물을 수입할 때 관세가 부과됨을 알고 있다(t=−8.219, p<.001)' 문항에서의 역량 향상은 4차시 '식량자급률 높이고 지속가능한 농촌으로!' 수업을 통한 것으로 생각된다. 학생들이 평소에 접하지 못한 다소 생소한 개념인 식량안보, 식량자급률, 공정 무역 등의 내용을 현재 시사 이슈와 연결 지어 중요한 내용으로 인식할 기회를 제공함으로써 해당 역량에서 유의미한 향상이 나타난 것으로 볼 수 있다. 또한 '식품의 생산, 가공, 유통, 소비, 폐기에 관련된 다양한 직업의 종류를 알고 있다(t=−9.708, p<.001)'와 '식품의 생산부터 폐기(푸드시스템)까지 과정에 종사하시는 분들의 수고를 알고 있다(t=−6.981, p<.001)' 문항의 경우, 2차시 '내가 먹는 음식은 어디에서부터 온 걸까?' 교육을 들은 뒤 푸드시스템 전체 과정에 대한 동기유발 영상을 통하여 지속가능한 식생활의 실천 방법과 함께 푸드시스템의 과정별 직업을 파악한 뒤 해당 역량이 향상된 것으로 생각된다.

2) 교육 프로그램 참여 학생의 수업에 대한 의견

교육 프로그램에 참여한 학생들을 대상으로 개방형 설문을 통하여 '수업에서 좋았던 점'과 '수업에서 어려웠던 점', '이번 수업이 내 삶에 미치는 영향' 등 수업에 대한 의견을 조사하였다. 학생

Table 9. Effectiveness of the Developed Dietary Education Program on the Levels of Sustainable Dietary Competencies

영역	번호	문항	사전	사후	t
			M (SD)	M (SD)	
환경	1	농업은 홍수 조절, 대기 정화 등 자연환경을 보전하는 역할을 하고 있음을 알고 있다.	3.12 (1.25)	4.25 (0.93)	−7.345***
	2	지구온난화로 인한 기후변화는 식품 생산량을 감소시킨다는 것을 알고 있다.	3.80 (1.31)	4.51 (0.79)	−4.346***
	3	환경오염, 기후 변화 등으로 많은 식물과 동물이 멸종됨을 알고 있다.	4.25 (1.20)	4.58 (0.79)	−2.355*
	4	식품의 생산, 가공, 유통, 소비, 폐기까지의 푸드시스템을 알고 있다.	2.97 (1.24)	4.34 (0.90)	−9.815***
	5	푸드마일리지를 고려하여 수입농산물보다 우리 농산물을 이용한다.	2.90 (1.26)	4.29 (0.96)	−9.335***
	6	음식물쓰레기가 발생하지 않도록 항상 노력한다.	3.40 (1.32)	4.46 (0.90)	−6.718***
		소계	3.41 (1.00)	4.46 (0.90)	−6.718***
건강	1	비만과 만성질환(고혈압, 당뇨병, 심혈관계 질환 등)을 예방할 수 있는 건강한 식생활을 실천한다.	3.05 (1.27)	4.24 (1.07)	−6.921***
	2	식품 구성 자전거를 활용하여 균형 잡힌 한 끼 식사를 계획할 수 있다.	3.02 (1.32)	4.25 (1.09)	−7.197***
	3	덜 달게, 덜 짜게, 덜 기름지게 먹기를 실천한다.	2.69 (1.25)	4.03 (1.22)	−7.643***
	4	평소에 항상 식중독 예방수칙(손 씻기, 끓여 먹기, 익혀 먹기)을 실천한다.	3.52 (1.26)	4.49 (0.81)	−6.544***
	5	식품 표시(유통기한, 원재료명, 영양성분, 인증마크 등)를 확인하여 식품을 선택한다.	3.18 (1.26)	4.30 (1.01)	−6.983***
	6	식품별 적절한 보관 방법을 알고 있다.	3.26 (1.19)	4.41 (0.87)	−7.844***
	7	조리법에 따라 기본적인 음식을 만들 수 있다.	3.54 (0.24)	4.44 (0.87)	−6.090***
		소계	3.15 (0.98)	4.32 (0.83)	−9.011***
배려	1	사람은 누구나 안전하고 건강한 먹거리를 먹을 권리가 있다고 생각한다.	4.14 (1.22)	4.65 (0.80)	−3.680***
	2	자국의 식량자급률이 적정 수준으로 확보되면 외국의 식량에 덜 의존하게 됨을 알고 있다.	3.45 (1.26)	4.55 (0.79)	−7.387***
	3	식품의 생산, 가공, 유통, 소비, 폐기에 관련된 다양한 직업의 종류를 알고 있다.	2.92 (1.17)	4.33 (0.96)	−9.708***
	4	농, 축산물을 수입할 때 관세가 부과됨을 알고 있다.	3.29 (1.27)	4.52 (0.84)	−8.219***
	5	밥과 반찬 위주의 한국형 식사를 주로 한다.	3.61 (1.30)	4.45 (0.82)	−5.804***
	6	가족과 함께 식사 준비를 한다.	3.33 (1.33)	4.35 (1.00)	−6.641***
	7	식품의 생산부터 폐기(푸드시스템)까지 과정에 종사하시는 분들의 수고를 알고 있다.	3.51 (1.24)	4.51 (0.84)	−6.981***
		소계	3.46 (0.99)	4.48 (0.72)	−8.612***

*$p<.05$, ***$p<.001$, M: 평균(mean), SD: 표준편차(standard deviation)

들의 응답 내용을 살펴보면 '수업에서 좋았던 점'으로는 미래의 식생활 중 곤충 식량 체험이 재미있었다고 응답한 내용이 가장 많은 것으로 보아 미래의 식생활 수업에서 곤충 식량을 제시한 것이 큰 흥미를 유발한 것으로 나타났다. 반면 '수업에서 어려웠던 점'에서도 친구들이 곤충 식량을 먹는 것이 보기 괴로웠다고 응답한 학생이 어느 정도 있었던 것으로 보아 수업 시 곤충 식량 체험을 강요하지 않고 혐오감을 줄이는 방법을 고민해 볼 필요가 있겠다. 이외에도 '수업에서 좋았던 점'으로 어려운 내용에 대하여 이해하기 쉬운 사례를 통해 공부하여 좋았다는 의견이 제시되어 다양한 형태의 수업 자료를 제공하는 것이 중요함을 알 수 있었으며, 푸드테크, 곤충 식량, 대체육 등 미래의 식생활에 관한 내용이나 새로운 식생활 용어를 알게 되어서 좋았다는 의견도 있어 새로운 식생활 내용에 대한 호기심과 탐구심을 유발할 수 있었던 것으로 볼 수 있다. '수업에서 어려웠던 점'에서는 식생활 용어의 이해가 어려웠고, 이해하기 어려운 주제가 있었다는 의견이 가장 많이 제시되어, 자료 선정 시 어려운 용어나 주제를 좀 더 쉽게 이해하는 데 도움이 되도록 주의를 기울이는 것이 필요함을 알 수 있었다. '이번 수업이 내 삶에 미치는 영향'에 대해서는 자연 친화적인 식생활을 실천할 것이라는 의견이 가장 많이 제시되었으며, 이어 환경오염, 지구온난화에 대하여 생각하고 지속가능한 식생활을 실천할 것이라는 의견도 많이 나타났다. 이러한 의견으로 볼 때, 본 연구에서 개발한 가정과 지속가능한 식생활교육 프로그램을 통해 학생들이 지속가능한 식생활 역량 향상뿐 아니라 지속가능한 식생활에 대한 긍정적인 인식과 실천 의지의 향상을 가져왔음을 알 수 있었다.

HER
Human Ecology Research

결론 및 제언

본 연구에서는 문헌 고찰 및 교과서 내용 분석을 통하여 지속가능한 식생활 역량 향상을 위한 학습 요소를 도출하고 이를 바탕으로 지속가능한 식생활 역량 향상을 위한 고등학교 가정과 식생활교육 프로그램을 개발한 후 실제 학교 현장에 적용하여 개발한 교육 프로그램이 고등학생의 지속가능한 식생활 역량 향상에 미치는 영향을 평가하고자 하였다.

본 연구를 수행한 결과는 다음과 같다.

첫째, 2015 개정 교육과정 및 기술 · 가정 교과서를 분석한 결과, 지속가능한 식생활을 구성하는 '건강', '환경', '배려'의 3개 영역이 고르게 분포되어 있지 않은 것으로 나타났다. 고등학교 기술 · 가정 교과서 10종 전체를 분석한 결과 교과서의 내용은 지속가능한 식생활의 영역 중 '건강' 영역에 대부분 치우쳐있었고, '환경' 및 '배려' 영역의 경우 그 내용이 어느 정도 포함되어 있기는 했으나 '환경' 영역에 해당하는 지구 · 환경 · 식생활과의 관계, 기후 변화와 식생활, 환경과 생물 다양성 등의 내용 및 '배려' 영역 중 공정성, 정책 · 무역에 관한 내용은 전혀 포함되지 않은 것으로 드러났다. 또한 '환경' 및 '배려' 영역은 학습 요소는 포함되어 있더라도 비중이 매우 작아 현재 교육과정 및 교과서의 내용만으로는 지속가능한 식생활 관련 학습 요소를 충분히 학습하기 어려운 실정이었다. 따라서 선행연구 및 문헌 분석을 통하여 교육과정 및 교과서에 포함되어 있지 않은 지속가능한 식생활 관련 학습 요소들을 학습할 수 있는 식생활 교육 프로그램 개발이 필요성에 대한 이론적 배경을 확보하였다.

둘째, '지구와 나를 생각하는 지속가능한 식생활'을 주제로 한 식생활교육 프로그램을 개발하고, 총괄 주제와 목표, 차시별 학습 목표와 내용 요소를 선정하였다. '지구와 나를 생각하는 지속가능한 식생활' 교육 프로그램은 총 9차시로 구성하였으며, 교육 프로그램을 위한 9차시의 교수 · 학습 과정안과 PPT 자료 8개, 활동지 14개, 안내자료 1개를 개발하였다. 개발한 교육 프로그램의 타당성을 확보하기 위하여 본 연구에서 개발한 교육 프로그램의 전체 총괄 목표와 주제, 차시별 지도안과 교수 · 학습 PPT 자료, 활동지에 대한 전문가 타당도 검증을 실시하였다. 전문가 타당도 검증 결과 전체 평균은 4.80, 전체 CVI는 0.94로 높게 나타났으며, 모든 CVI 값이 0.8 이상으로 나타나 개발된 교육 프로그램의 타당도 및 현장 적용 가능성이 큼을 확인하였으며, 전문가의 의견을 반영하여 교육 프로그램을 수정, 보완하였다.

셋째, 개발한 교육 프로그램은 전라북도 소재 일반계 고등학교 6개 학급의 1학년 남학생 총 110명을 대상으로 가정 교과 수업 시간을 이용하여 2023년 5월 1일부터 5월 19일까지 19일간에 걸쳐 교육 프로그램을 개발한 연구자가 직접 실행하였다.

넷째, 수업에 참여한 학생을 대상으로 사전-사후 설문조사 및 수업 전반에 대한 평가를 시행하였다. 사전-사후 설문조사를 분석한 결과, 교육 프로그램을 통해 지속가능한 식생활 역량이 유의미하게 향상된 것으로 나타났다(환경: $t=-6.718$, $p<.001$, 건강: $t=-9.011$, $p<.001$, 배려: $t=-8.612$, $p<.001$). 이 중 학생들의 변화가 가장 두드러지게 나타난 것은 '건강' 영역이었고, 다음으로 '환경', '배려' 영역의 순으로 나타났다. 이는 많은 학생이 식생활과 건강의 밀접한 연관성을 지닌 것으로 이해하여 나타난 결과라고 볼 수 있다. '환경' 영역의 '식품의 생산, 가공, 유통, 소비, 폐기까지의 푸드시스템을 알고 있다'와 '배려' 영역의 '식품의 생산, 가공, 유통, 소비, 폐기에 관련된 다양한 직업의 종류를 알고 있다' 역량에서 가장 많은 변화를 나타내었는데, 이는 지속가능한 식생활교육 프로그램이 전체적으로 푸드시스템에 근거한 흐름을 가지고 있으며, 푸드시스템의 각 단계를 학습한 결과로 보인다.

본 연구에서는 현행 고등학교 기술 · 가정 교과서의 식생활 영역 분석을 바탕으로 고등학생의 지속가능한 식생활 역량 향상을 위한 식생활교육 프로그램을 개발하고 그 효과를 평가하였다. 그 결과 본 연구에서 개발한 교육 프로그램은 고등학생의 지속가능한 식생활 역량을 유의미하게 향상하는 것으로 나타났다. 이와 같은 강점에도 불구하고 본 연구가 가지는 제한점 및 개발된 교육 프로그램이 학교 현장에서 이루어질 때 고려할 점과 후속 연구를 위한 제언은 다음과 같다.

첫째, 본 연구에서는 고등학생을 대상으로 지속가능한 식생활 교육 프로그램을 개발하였다. 어려운 개념이나 용어를 다루는 점에서 고등학생을 대상으로 개발하였으나, 중학교 가정과 교육과정 및 교과서에서도 지속가능한 식생활과 관련된 내용이 다소 제한적으로 제시되어 있었다. 그러므로 중학교에서부터 지속가능한 식생활에 관한 내용을 다루어 고등학교의 교육내용과 연계할 수 있는 교육 프로그램의 개발이 필요하다.

둘째, 본 연구에서는 지속가능한 식생활 역량 향상을 위한 교육 프로그램으로 9차시에 해당하는 교수 · 학습 과정안과 PPT 자료, 학생 활동지를 개발하였다. 개발한 교육 프로그램은 지속가능한 식생활의 핵심 가치인 '환경', '건강', '배려'의 3가지 영역을 모두 포함하고 있으나, 현재 가정 교과 교육과정과 교과서에서 이미 '건강' 영역과 관련된 내용을 많이 다루고 있으므로 다른 영역에 비하여 '건강' 영역의 내용을 적게 분배하였다. 하지만 '건강' 영역을 구성하는 '식생활과 건강', '영양', '안전' 등의 내용 역시 지속가능한 식생활을 인식하고 실천하기 위하여 중요한 부분이다. 그러

므로 후속 연구에서는 학습자가 지속가능한 식생활 역량을 환경, 건강, 배려의 3가지 영역을 고르게 향상할 수 있도록 지속가능한 식생활의 모든 영역이 고르게 포함된 교육 프로그램의 개발이 요구된다.

셋째, 본 연구에서 개발한 식생활교육 프로그램은 각 수업 차시가 1–2차시로 제한하였다. 수업의 실행 과정에서 조리 실습이나 토론 등의 활동은 수업 시간이 충분히 확보되지 않아 교육 목표를 달성하기에 어느 정도 어려움이 있었다. 이를 보완하기 위해서는 지속가능한 식생활교육 프로그램을 위한 수업 시간을 충분히 확보하여 지도안에서 언급하였던 조리 실습, 토론 등의 활동이 적절하게 실행될 수 있도록 함으로써 지속가능한 식생활에 대한 깊고 다양한 관점을 가지고 이해하도록 도와야 한다. 이를 위해서는 창의적 체험 활동 시간이나 고교학점제 전면 적용에 따른 공강 시간을 활용하여 지속가능한 식생활 역량 향상을 위한 지속가능한 식생활 수업을 개설하여도 좋을 것이다.

마지막으로, 본 연구에서는 개발한 지속가능한 식생활교육 프로그램을 고등학교 1학년 남학생만을 대상으로 실행하였다. 지속가능한 식생활에 대한 인식 및 실천 정도, 지속가능한 식생활 교육을 통한 역량의 향상은 성별 및 학년에 따라 차이를 나타낼 수 있으므로 1학년 남학생 외에 여학생이나 다른 학년을 대상으로 개발된 교육 프로그램을 실행하여 그 효과를 평가해 볼 필요가 있겠다.

Declaration of Conflicting Interests

The author declares no conflict of interest with respect to the authorship or publication of this article.

References

Bae, W. (2020). *A study of development and application of a practical problem-based teaching/learning process to foster sustainable housing values* (Unpublished master's thesis). Korea National University of Education, Chungbuk, Korea.

Fehring, R. (1987). Methods to validate nursing diagnoses. *Heart & Lung, 16*(6), 625-629.

Kang, S. H. (2001). *Health behavior and self-esteem between broken home children and normal home children of elementary school* (Unpublished master's thesis). Chonnam National University, Chonnam, Korea.

Ko, E. A. (2023). *Development of the housing choice behavior program for middle school home economics to cultivate housing value orientation* (Unpublished master's thesis). Korea National University of Education, Chungbuk, Korea.

Lee, J. E., & Yu, N. S. (2022). Development of the sustainable dietary life teaching-learning plans to implement the sustainable development goals (SDGs). *Journal of Home Economics Education Research, 34*(3), 149-167. https://doi.org/10.19031/jkheea.2022.9.34.3.149

Lee, K. A. (2022). Content analysis of practical arts curriculum and textbooks from the perspective of sustainable dietary education. *The Journal of Korean Practical Arts Education, 28*(1), 77-104.

Lee, K. I., Lee, Y. S., Jeon, H. J., & Joo, H. J. (2008). *A comparative analysis of juveniles' food consumption in Korea, China and Japan (Korea Rural Economic Institue report P104)*. Chonnam: Korea Rural Economic Institute.

Lee, S., Choi, I., & Kim, J. (2020). Healthy eating capability of one-person households-The effects of eating alone, meal types, and dietary lifestyles. *Family and Environment Research*, *58*(4), 483-496. https://doi.org/10.6115/fer.2020.034

Lee, Y., Lee, K. A., & Kim, J. W. (2021). Development and application of sustainable food competency evaluation tools. *Journal of Korean Practical Arts Education, 34*(2), 43-63.

Lynn, M. R. (1986). Determination and quantification of content validity. *Nursing Research, 35*(6), 382-386.

Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs. (2020). *The Third (2020_2024) Announcement of the Basic Plan for Dietary Education*. Retrieve December 8, 2022, from https://www.mafra.go.kr/

Ministry of Education. (2015). *Practical Arts (Technology / Home Economics) Curriculum (Ministry of Education notice 2015-74) [separate books 10]*. Ministry of Education.

Ministry of Environment. (2019). *A report on Korean-Sustainable Development Goals (K-SDGs).* Retrieve October 12, 2022, from https://ncsd.go.kr/research?content=1&post=2320

Na, Y., Oh, J., & Lee, K. W. (2023). A qualitative study of changes in adolescent dietary behavior during the COVID-19 pandemic and improvement strategies for school-provided nutrition counseling. *Human Ecology Research*, *61*(1), 39-51. https://doi.org/10.6115/her.2023.004