

중학생 대상 지구환경을 위한 지속가능한 식생활교육 프로그램

이영은* · 유세종** · 이정우*** · 고지원**** · 김유경*****†

*고려대학교 교육대학원 석사과정 · **고려대학교 교육대학원 겸임교수 · ***고려대학교 가정교육과 강사
****식품의약품안전처 식생활영양안전정책과 정책연구원 · *****고려대학교 가정교육과 교수

Sustainable Education Program for Middle School Students for the Global Environment

Lee, Young Eun* · Yoo, Se Jong** · Lee, Jung Woo*** · Koh, Jeewon**** · Kim, Yookyung*****†

*Master's student, the Graduate School of Education, Korea University

**Adjunct professor, Dept. of Home Economics Education, Korea University

***Lecturer, Dept. of Home Economics Education, Korea University

****Researcher, Dietary and Nutritional Safety Policy Division, Ministry of Food and Drug Safety

*****Professor, Dept. of Home Economics Education, Korea University

Abstract

The purpose of this study is to develop a sustainable dietary education program using garden vegetables for middle school students. Textbook analysis and demand survey were conducted before developing the program. Ten textbooks of technology and home economics for middle and high school students were analyzed and the results showed that none of the textbooks covered food gardening. Two hundred and six middle school students participated in the demand survey and the results revealed that students lack an understanding of food gardening despite high interest. Therefore, six sessions of a sustainable dietary education program using garden vegetables were developed based on a six-step DESIGN procedure. Then, the content validity of the program was evaluated by three experts and the program was revised based on the results. This dietary education program will lead students to live a sustainable diet, eventually benefiting the health and wellness of individuals, communities and ecosystems.

Key words: 교과서 분석(textbook analysis), 기술·가정(technology and home economics), 요구도 조사(demand survey), 지속가능한 식생활교육 프로그램(sustainable dietary education program), 텃밭 작물(garden vegetables)

† 교신저자: Kim, Yookyung, Department of Home Economics Education, College of Education, Korea University, Anam-dong, Seongbuk-goo, Seoul, Republic of Korea

Tel: +82-2-3290-2328, Fax: +82-2-927-7934, E-mail: yookyung_kim@korea.ac.kr

본 논문은 석사학위 청구논문의 일부임.

I. 서론

지속가능발전교육(Education for Sustainable Development, ESD)이란 현세대의 삶과 미래 세대의 삶을 개선하고 유지하는데 필요한 교육(UNESCO, 2005)으로, 가정과 교육이 지향하는 교육의 가치와 목표는 지속가능발전교육(ESD)이 추구하는 인재상과 상관성이 높다(Ju, 2016). 2015 개정 교육과정의 실과(기술·가정) ‘가정생활’ 분야(Ministry of Education, 2015)에서는 아동기와 청소년기의 발달 단계에 있는 학습자들이 현재와 미래의 삶에서 개인과 가족의 신체적, 정서적, 사회적 건강과 안녕을 유지하며 가정생활의 행복감을 향상할 수 있도록 한다. 이는 자신과 가족, 지역사회, 자원, 환경과의 건강한 상호작용을 통해 관계를 형성하고 자립적인 생활 능력과 실천적 문제해결능력을 길러주는 데 중점을 둔다. 특히 학습자가 지속가능한 생태 환경을 유지하고 의식주 생활을 기반으로 한 가정생활 문화를 창조·발전시켜 나가는 주체로서의 삶을 살 수 있도록 한다.

지속가능한 식생활은 식품의 순환과정 속에서 국민의 건강뿐만 아니라 사회의 지속가능성에 기여하는 식생활을 의미하며, 식생활을 건강(영양) 차원을 넘어, 농업·환경·사회 등 다양한 사회적 가치를 실현하는 개념으로 확장하는 것을 의미한다(Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs [MAFRA], 2020). 이러한 지속가능한 식생활은 식생활교육지원법에 따라 농림축산식품부에서 5년 단위로 수립하는 중장기 계획인 제3차(2020년~2024년) 식생활교육 기본계획의 중요한 쟁점으로 교육부를 비롯하여 다른 부처로 지속가능한 식생활교육의 중요성이 점차 확장되고 있다. 지속가능한 식생활교육의 주제는 ‘사회’, ‘경제’, ‘환경’ 영역으로 나눌 수 있다. ‘사회’ 영역에는 건강, 식문화, 전통식문화와 문화다양성, 식량안보 등이 포함되고, ‘경제’영역에는 지속가능한 경제 성장, 지역농산물 소비 촉진, 기아 종식과 빈곤 퇴치, 식생활 체험과 텃밭 체험 등이 포함되며, ‘환경’영역에는 친환경적 식생활과 푸드 시스템 등이 포함된다(Lee, 2018).

가정교과를 통한 식생활교육은 식생활에 관한 전반적인 지식을 습득하고 실제 생활에서의 식생활 문제점을 규명하며 이를 개선하여 올바른 식습관을 형성하도록 돕는다(Kim, 2010),

하지만 2015 교육과정 내에서 배당된 가정교과의 시수만으로는 체계적이며 지속적인 식생활교육을 실시하기 어렵다. 따라서 창의적 체험활동 시간과 가정교과의 상호 보완적 관계를 통해 적극적으로 실천하고 심신을 조화롭게 발달시킬 수 있는 지속가능한 식생활 프로그램을 계획하여 실행하는 것이 필요하다.

이에 본 연구에서는 지속가능한 식생활을 개인과 지역사회, 환경을 고려한 식행동으로 보고, 중등학교 2015 교육과정 가정교과 내 지속가능한 식생활 내용 분석 및 학습자 요구도 조사를 통해 지속가능한 식생활교육 내용을 선정한 후, 창의적 체험활동 시간을 활용한 지속가능한 식생활교육 프로그램을 개발하고, 타당성을 검증하고 수정 및 보완하는 데 있다.

본 연구의 목적을 달성하기 위해 설정한 구체적인 연구 내용은 다음과 같다.

- 첫째, 2015 개정 중등 기술·가정 교과서를 바탕으로 지속가능한 식생활 내용을 분석하고, 학습자 요구도 조사를 통해 지속가능한 식생활교육 내용을 선정한다.
- 둘째, 선정된 지속가능한 식생활교육 내용을 DESIGN 6단계 절차를 활용해 중학교 수준에 맞는 프로그램으로 개발한다.
- 셋째, 전문가 검증을 통해 개발된 교수학습 지도안의 적절성을 평가하고, 프로그램을 수정 및 보완한다.

II. 이론적 배경

1. 지속가능한 식생활

지속가능성이란, 현재 세대의 필요를 충족시키기 위하여 미래 세대가 사용할 경제·사회·환경 등의 자원을 낭비하거나 여건을 저하시키지 않고 서로의 조화와 균형을 이루는 것이다(Ministry of Environment [ME], 2015). 유네스코는 1992년부터 지속가능발전교육(ESD)을 추진하고 있으며 UN은 2005년부터 2014년까지 ‘유엔 지속가능발전교육 10년(UN Decade for ESD)’을 시행하였다. 더 나아가 2015년 UN총회에서는 ‘2030

지속가능발전의제 (2030 Agenda for Sustainable Development)’를 17개의 지속가능목표(Sustainable Development Goals, SDGs)로 발전시켰으며, 지속가능발전교육(ESD)은 세계시민교육과 함께 지속가능목표(SDGs)의 4번째인 교육 부문에 해당된다.

지속가능발전교육(ESD)은 모든 개인이 지속가능목표(SDGs)가 무엇인지 이해하고, 정보를 지닌 시민으로서 그들에게 필요한 지식과 역량을 갖추어 지속가능목표(SDGs) 달성에 기여하도록 하는 것이다(Korean National Commission for UNESCO, 2019). 더욱이, 우리나라도 지속가능성의 중요성을 인지하여 지속가능목표(SDGs)에 근거한 제4차 지속가능발전기본계획(ME, 2022)과 한국형 지속가능발전목표(K-SDGs)를 수립(ME, 2019)하는 등 지속가능성을 보다 구체적으로 실천하기 위한 정책 마련에 노력하고 있다(MAFRA, 2020).

지속가능성과 식생활과의 관련된 분야는 건강, 식품안전, 전통식문화·문화다양성, 빈곤퇴치, 기후변화 대처, 지속가능한 에너지, 가족식사, 감사, 로컬푸드, 농어촌 체험, 지속가능한 푸드시스템, 환경친화적 식생활, 건강 식량안보 등이다(Kim & Nam, 2016; Lee & Kim, 2019b; MAFRA, 2021). Bae, Lee와 Kim(2020)은 지속가능발전교육(ESD)을 위한 교사지침서(Park & Sung, 2007)를 토대로 지속가능발전교육 핵심내용과 중등 가정과 교육과정의 관련성에 대해 분석하였다. 분석결과 가정과 교육과정과 지속가능발전교육 핵심내용의 관련성은 그대로 유지되거나 심화되는 경향을 보인다고 하였다. 특히 ‘건강·식품’, ‘양성평등’, ‘문화다양성’, ‘안전’, ‘에너지’, ‘환경문제’, ‘지속가능한 식량생산’, ‘지속가능한 생산과 소비’의 경우 교육과정의 흐름에 따라 2007 개정 교육과정부터 2015 개정 교육과정까지 가정교과와 밀접한 관련이 있거나 내용이 심화되었다. ‘소양(매체, Information and Communication Technologies)’, ‘세계화·국제적 책임’, ‘기업의 지속가능성’의 경우 2007 교육과정부터 2015 교육과정까지 가정교과와 관련성이 유지된다고 제시하고 있다.

2. 가정교과에서 지속가능한 식생활교육

식생활교육에 관한 연구를 살펴보면, Lee와 Kim(2019a)은 초등학교학생에게 지속가능한 식생활교육을 실시할 수 있는 기초

를 마련하기 위해 학년군으로 구성된 초등교육과정에 따라 교육대상을 구분하였으며, 학습 내용 선정 원리에 따라 학년군별 지속가능한 식생활교육내용을 개발하였다. 한편, Kim과 Nam(2016)은 2015 개정 초등학교 교육과정 중 식생활교육과 관련된 내용 요소들을 지속가능목표(SDGs)의 식생활 관련 목표(기아종식, 식량안보 확보, 영양상태 개선, 지속가능한 식량시스템 보장) 중심으로 분석하였다. Yun, Heo와 Chae(2020)는 문제중심학습법을 적용한 중학생 대상 지속가능한 식생활 교수·학습 과정을 개발하였다. 그 결과 가정교과와 연계성이 있는 타교과와 지속가능한 식생활을 주제로 융합교육프로그램을 받은 실험집단 학생들의 문제해결능력이 향상됨을 확인하였다.

그 밖에 국내의 지속가능한 식생활교육자료 현황 조사 결과, 유아 8%, 초등저학년 36%, 초등고학년 34%, 중학생 14%, 고등학생 8%의 낮은 비율을 차지한다(Lee, Sang, & Kim, 2019). 따라서 시대적 요구에 맞는 발달 단계별 균형 있는 식생활교육의 개발이 필요하다. 또한, 단순히 개인 건강을 유지하기 위한 식생활에서 사회와 경제, 환경까지 생각하는 지속가능한 식생활로 전환되고 있으며, 청소년의 식생활교육에 대한 필요성이 강조되고 있음(Choi & Ju, 2018)을 고려해 볼 때 청소년을 대상으로 하는 체계적인 지속가능한 식생활교육에 대한 연구가 진행되어야 한다.

III 연구 내용 및 방법

본 연구에서는 지속가능한 식생활교육 프로그램을 개발하기 위해 실행(Implementation) 단계가 생략된 ADDIE 모형, 즉, 분석(Analysis) - 설계(Design) - 개발(Development) - 평가(Evaluation)를 적용하였다(Korea Institute for Curriculum and Evaluation, 2005).

1. 분석

분석 단계에서는 지속가능한 식생활교육 프로그램에 대한

학습 내용을 구성하기 위해 교과서 분석 및 학습자 요구도를 분석하였다.

1) 교과서 분석

현행 기술·가정 교과서가 지속가능한 식생활교육체계의 영역을 어느 정도 포함하고 있는지 알아보기 위해 2015 개정 교육과정을 적용하고, 학교 현장에서 채택률이 높은 중학교「기술·가정1」3권과「기술·가정2」3권, 고등학교「기술·가정」3권과「가정과학」1권의 교과서를 분석하였으며 해당 내용은 <Table 1>과 같다. 내용분석 범위는 지속가능한 식생활교육과 연관이 있는「기술·가정1」의 ‘청소년기 영양과 식행동’, 「기술·가정2」의 ‘식사의 계획과 선택’, ‘식품의 선택과 안전한 조리’, 고등학교 「기술·가정」의 ‘한식과 건강한 식생활’, 「가정과학」의 ‘푸드디자인의 실제’에서 교과서 내 지속가능한 식생활 세부내용을 내포하고 있는 문장을 추출하였으며, 본문내용과 탐구자료 및 읽기자료를 분석하였다. 학습활동이 분석에서 제외된 이유는 학습활동에 포함되는 다양한 직업소개, 보고서 작성, 융합교과 내용이 지속가능한 식생활 세부내용에 해당하지 않는 경우가 많았으며, 교과서 분석 내용과 학습활동이 중복되는 경우가 있었고, 같은 내용을 다루더라도 출판된 교과서마다 학생들에게 생각을 유도하는 구성이 각각 달랐기 때문이다. 분석기준은 Lee와 Kim(2019b)이 개발한 초등학교 지속가능한 식생활교육체계 선정기준에 따라 3개의 대영역(건강을 위한 식생활, 지역사회를 위한 식생활, 지구환

경을 위한 식생활)을 바탕으로 하는 9개의 중영역, 20개의 소영역을 참조하였다. 분석방법은 「가정생활 영역」내용분석법 (Kim, 2017)과 ‘식생활 단원’의 식품안전 내용 분석(Oh, 2020)의 연구를 참고하여, 교과서 본문의 반줄 이상은 1행으로, 반 줄 이내는 0.5행으로 계산하였다. 또한, 본문의 한 줄이 40글자 내외인 것을 감안하여 교과서 내 구성 특징상 작은 글씨로 작성된 글자는 40글자를 1행으로 간주하였다. 이후 20행을 1쪽으로 간주하여 내용의 비율을 나타내었으며, 관련되지 않은 행은 분석에서 제외하였다. 이후 각각의 대영역 행을 100%로 기준으로 하여, 세부내용에 해당하는 교과서의 합계 행을 나누어 페이지 비율을 계산하였다.

2) 요구도 조사

본 연구의 지속가능한 식생활교육 프로그램에 대한 학습자의 요구도를 조사하기 위해, 교과서 내용분석 및 Lee와 Kim(2019b)이 개발한 식생활교육체계 선정기준을 참고하여 20개 소영역에 대해 기본적으로 알아야 할 내용을 구성하여 문항으로 제작하였다. Yoo(2017), Yoo와 Lee(2018)의 연구 문항을 토대로 학생들의 지식의 정도 및 관심도를 조사하였으며, 요구도 조사를 위한 문항으로 제시된 내용으로는 식품표시 알아보기, 건강·안전·경제적 식품 선택하기, 건강한 간식 알아보기, 균형 잡힌 식사하기, 아침밥의 중요성 이해하기, 가공식품 섭취 줄이기, 편식 줄이기, 개인위생 지키기, 식품안전 지키기, 조리능력 기르기, 식사에절 실천하기, 가족식사

Table 1. Technology and home economics textbooks used for the textbook analysis

	교과서명	출판사	쪽수	저자	발행년도
A	중학교 기술·가정 1	천재교과서	44-56	이춘식 외	2017
B	중학교 기술·가정 1	비상	40-51	김지숙 외	2017
C	중학교 기술·가정 1	미래엔	38-49	윤인경 외	2017
D	중학교 기술·가정 2	천재교과서	45-67	이춘식 외	2017
E	중학교 기술·가정 2	비상	46-73	김지숙 외	2017
F	중학교 기술·가정 2	미래엔	41-51, 78-91	윤인경 외	2017
G	고등학교 기술가정	천재교과서	56-61	이춘식 외	2017
H	고등학교 기술가정	비상	44-51	김기수 외	2017
I	고등학교 기술가정	미래엔	46-50	이철현 외	2017
J	가정과학	천재교과서	117-126	최현자 외	2017

중요성 이해하기, 우리나라 식사문화 알아보기, 식문화 다양성 이해하기, 지역농산물의 장점 알기, 음식물쓰레기 줄이기, 친환경적 식품 구매하기, 푸드마일리지 이해하기, 푸드시스템 이해하기, 텃밭 활동 체험하기 등이다. 그중 본 프로그램의 지속가능한 식생활 내용과 관련된 학습 내용의 추출을 위해 문항별로 학생들이 알고 있는 지식의 정도와(매우 잘 알고 있다=5, 잘 알고 있다=4, 보통이다=3, 모르는 편이다=2, 전혀 모른다=1) 관심도(매우 배우고 싶다=5, 배우고 싶은 편이다=4, 보통이다=3, 배우고 싶지 않다=2, 매우 배우고 싶지 않다=1)를 측정하였다. 그리고 평균을 내어 지속가능한 식생활을 위해 학생들의 관심도가 높은 상위 3가지와 지식의 정도가 상대적으로 낮은 4가지를 우선적으로 반영하였다. 조사 대상은 서울 송파구 1개 중학교 1학년이며, 기간은 2021년 7월 8일부터 2021년 7월 15일까지 실시하였다. 남녀 각각 130부씩 총 260부를 배부하였고, 이 중 무응답 등의 설문지 54부를 제외하고 총 206부(남 98부, 여 108부)가 최종 분석 자료로 사용되었다. 요구도 조사 분석은 SPSS statistics 28.0 program (IBM SPSS INC, Armonk, NY, USA)을 활용해 평균과 표준편차, 순위 등을 산출하였다.

2. 설계

교과서 분석 및 학습자 요구도 결과를 토대로 지속가능한 식생활교육 프로그램을 Contento(2016)가 제시한 DESIGN 절차를 사용하여 설계하였다. DESIGN 절차는 총 6단계 - 1단계, 행동 변화 목적 설정(Decide the behavior) - 2단계, 결정 요인 탐색(Explore determinants) - 3단계, 이론 선정 및 교육 철학 명료화(Select theory & clarify philosophy) - 4단계, 교육목표 진술(Indicate objectives) - 5단계, 교육계획 수립(Generate educational plans) - 6단계, 평가계획 수립(Nail down the evaluation)으로 구성되어 있으며, 이를 바탕으로 6차시의 지속가능한 식생활 교육 프로그램을 설계하였으며, 각 차시별 주제와 지속가능한 식생활 프로그램에 반영된 내용은 <Table 2>와 같다.

3. 개발

개발단계에서는 교과서 분석 및 요구도 조사를 바탕으로 설계된 총 6차시에 해당하는 식생활교육 프로그램, 활동지, 학습자료, 전문가 타당도 검사를 개발하였다. 전문가 타당도 검사 문항은 총 6차시의 식생활교육 프로그램 및 수업자료를 평가하도록 개발하였으며, 선택형은 6문항으로 구성하였다. 각 문항은 매우 그렇다(4점)부터 전혀 그렇지 않다(1점)까지의 4점 Likert 척도로 측정하였다. 개방형 문항은 7문항으로 프로그램에 대한 전반적인 적절성과 타당성에 대해서 의견을 제시할 수 있도록 하였다.

4. 평가

식생활교육 프로그램을 개발한 후 대학강사(식품영양전공 1명, 가정교육전공 1명)와 현직교사(가정교육 전공 1명)인 전

Table 2. Topics of sustainable dietary education program for each session

차시	주제
	지속가능한 식생활교육 프로그램에 반영된 내용
1	<ul style="list-style-type: none"> • 무엇을 먹는 것이 좋을까? • 건강한 간식 알아보기 • 건강 · 안전 · 경제적 식품 선택하기 (건강)
	<ul style="list-style-type: none"> • 간식원정대
2	<ul style="list-style-type: none"> • 식품표시 알아보기 • 건강 · 안전 · 경제적 식품 선택하기 (건강, 경제적)
	<ul style="list-style-type: none"> • 나의 하루 식단 플랜
3	<ul style="list-style-type: none"> • 균형잡힌 식사하기 • 건강 · 안전 · 경제적 식품 선택하기 (건강)
	<ul style="list-style-type: none"> • 텃밭엔 어떤 작물이 자라날까? • 텃밭 활동 체험하기
4	<ul style="list-style-type: none"> • 먹을거리가 생산되어 소비자에게 도달할 때까지의 거리와 환경부담 이해하기 • 지역농산물의 장점 알기
	<ul style="list-style-type: none"> • 나만을 위한 나의 식사 레시피 만들기
5	<ul style="list-style-type: none"> • 건강 · 안전 · 경제적 식품 선택하기 (안전) • 조리능력 기르기 (레시피 작성)
	<ul style="list-style-type: none"> • 나만을 위한 나의 식사 조리하기
6	<ul style="list-style-type: none"> • 조리능력 기르기 (조리실습) • 건강 · 안전 · 경제적 식품 선택하기 (안전)

문가 3명으로부터 식생활교육 프로그램의 내용과 설계에 대한 타당성 및 적적성을 평가받았으며, 수정과 보완을 거쳐 최종 프로그램을 개발하였다. 내용타당도 지수(CVI: Index of Content Validity)는 Sung과 Si(2020)가 제시한 상관계수의 언어적 표현 기준에 따라 평가하였고, 결과 산출값이 0.8 이상일 경우를 기준으로 연구자와 전문가 각각의 평가가 일치하는 것으로 타당도를 판단하였다.

IV. 결과 및 고찰

1. 분석

1) 교과서 분석

중학교 「기술·가정 1」과 「기술·가정 2」교과서 본문에는 지속가능한 식생활교육 내용이 20개의 소영역 중 14개가 포함되어 있으며, 6개의 소영역은 포함되지 않았다. 고등학교 「기술·가정」 교과서 본문에는 지속가능한 식생활교육 내용이 20개의 소영역 중 5개가 포함되어 있으며, 주로 「기술·가정 교과서1」과 「기술·가정 교과서2」에서 포함되지 않은 6개의 소영역에 해당한다. 고등학교 「가정과학」교과서 본문에는 지속가능한 식생활교육 내용이 20개의 소영역 중 2개가 포함되어 있다.

교과서 분석 결과는 <Table 3>과 같다. 대영역 ‘건강을 위한 식생활’은 ‘1.1 식품선택’, ‘1.2 식품섭취’, ‘1.3 관리능력’ 3개의 중영역을 포함한다. 교과서 분석 결과, 대영역 ‘건강을 위한 식생활’을 구성하고 있는 중영역의 비율은 ‘1.2. 식품섭취’(57.58%), ‘1.1. 식품선택’(34.41%), ‘1.3 관리능력’(8.01%) 순이다. 그 중 ‘1.2 식품섭취’의 중영역은 총 356행 중 205행을 차지함으로써 가장 높은 비중(57.58%)을 차지하였다.

대영역 ‘지역사회를 위한 식생활’은 ‘2.1 식사예절’, ‘2.2 전통식문화’, ‘2.3 지역농산물’ 3개의 중영역을 포함한다. 교과서 분석 결과, 대영역 ‘지역사회를 위한 식생활’을 구성하고 있는 중영역의 비율은 ‘2.2 전통식문화’(82.63%), ‘2.1 식사예절’(10.53%), ‘2.3 지역농산물’(6.84%) 순이다. 그 중 ‘2.2 전통식문화’의 중영역은 총 190행 중 157행을 차지함으로써 가장

높은 비중(82.63%)을 차지하였다.

대영역 ‘지구환경을 위한 식생활’은 3.1 환경친화적 식생활’, ‘3.2 푸드시스템’, ‘3.3 식생활체험’ 3개의 중영역을 포함한다. 교과서 분석 결과, 대영역 ‘지구환경을 위한 식생활’을 구성하고 있는 중영역의 비율은 ‘3.1 환경친화적 식생활’(77.03%), ‘3.2 푸드시스템’(22.97%), ‘3.3 식생활체험’(0.00%) 순이다. 그 중 ‘3.1 환경친화적 식생활’의 중영역은 총 74행 중 57행을 차지함으로써 가장 높은 비중(77.03%)을 차지하였다.

2015 실과(기술·가정) 교육과정을 바탕으로 집필된 교과서가 지속가능한 식생활의 세 가지 대영역인 ‘건강을 위한 식생활’이 356행, ‘지역사회를 위한 식생활’이 190행, ‘지구환경을 위한 식생활’이 74행으로, ‘건강을 위한 식생활’에 치중되어 있음을 확인하였다.

2) 요구도 조사

본 연구의 지속가능한 식생활교육 프로그램의 학습내용 개발을 위해 학습자들의 지식의 정도와 관심도를 조사하고 이를 분석하였으며, 프로그램 포함여부를 표시하였다. 해당 내용은 <Table 4>와 같다.

지속가능한 식생활과 관련해 본인이 알고 있는 지식 정도에 관한 문항 조사 결과, 학생들은 ‘아침밥의 중요성 이해하기’(M=4.41), ‘개인위생 지키기’(M=4.31), ‘식사예절 실천하기’(M=4.17)와 관련해서는 학습자가 알고 있는 지식의 정도가 높게 나타났다. 반면, ‘식품표시 알아보기’(M=3.47), ‘지역농산물의 장점 알기’(M=3.46), ‘조리능력 기르기’(M=3.28), ‘식품이 생산되어 최종소비 또는 폐기까지 거치는 일련의 과정을 이해하기’(M=3.21)는 학습자가 알고 있는 지식의 정도가 다른 문항에 비해 상대적으로 낮게 나타났다. 학생들이 살아가는 생활 속에서 접할 기회가 많은 내용들은 지식의 정도가 높게 나타난 반면, 알고 있는 지식의 정도가 상대적으로 낮게 나타난 항목들은 학생들이 요구하는 지식의 양을 교육이 충족시키지 못했기 때문인 것으로 보인다. 따라서 지속가능한 식생활 프로그램 개발 시, 학생들이 알고 있는 지식의 정도가 낮은 ‘먹을거리가 생산되어 소비자에게 도달할 때까지의 거리와 환경부담 이해하기’, ‘식품표시 알아보기’, ‘지역농산물의 장점 알기’, ‘조리능력 기르기’를 고려해 개발하였다.

Table 3. Textbook analysis of technology and home economics in respect of ‘sustainable dietary life’

대영역	중영역	소영역	세부내용	해당 교과서	합계 (행)	페이지 비율(%)		
1. 건강을 위한 식생활	1.1. 식품선택	1.1.1. 식품표시 알아보기	유통기한	D,E,F	7.50	2.11		
			영양표시	D,E,F	22.50	6.32		
		1.1.2. 건강·안전·경제적식품 선택하기	예산에 맞는 식품 구매	D,F	10.50	2.95		
			식품 광고 비판적 이해	-	0.00	0.00		
			건강하고 안전한 식품 구매	D,E,F	67.00	18.82		
		1.1.3. 건강한 간식 알아보기	건강한 간식의 중요성	A,B,C	13.00	3.65		
			건강한 간식 습관	-	0.00	0.00		
			건강한 간식 선택	C	2.00	0.56		
		소계					122.00	34.41
		1.2. 식품섭취	1.2.1. 균형잡힌 식사하기	식품군, 식품구성자전거	B,C,D,E,F	33.50	9.41	
	영양소의 종류와 기능			A,B,C	138.00	38.76		
	1.2.2. 아침밥의 중요성 이해하기		아침밥 중요성	A,B,C	21.00	5.90		
			아침밥 먹기 실천	A	1.50	0.42		
	1.2.3. 가공식품 섭취 줄이기		당·나트륨·지방 저감화	A,B	3.00	0.84		
			충분한 물 마시기	-	0.00	0.00		
	1.2.4. 편식 줄이기	채소·과일 먹기	-	0.00	0.00			
			미각체험	J	8.00	2.25		
	소계					205.00	57.58	
	1.3. 관리능력	1.3.1. 개인위생 지키기	손씻기	D,E,F	5.50	1.54		
			식중독 예방하기	E	8.00	2.25		
식품 알레르기 예방하기			-	0.00	0.00			
1.3.2. 식품안전 지키기		간식 만들기	-	0.00	0.00			
		밥상 차리기	D,F	15.00	4.21			
소계					28.50	8.01		
총계					356.00	100.00		
2. 지역사회를 위한 식생활	2.1. 식사에절	2.1.1. 식사예절 실천하기	식사예절 지키기	E	1.50	0.78		
			감사의 마음 갖기	-	0.00	0.00		
		2.1.2. 가족식사 중요성 알기	가족식사의 중요성 알기	D,E,F	18.50	9.74		
			가족식사에서 역할 알기	-	0.00	0.00		
	소계					20.00	10.53	
	2.2. 전통식문화	2.2.1. 우리나라 식사문화 알아보기	전통 한식의 장점	G,H,I	40.00	21.05		
			절기 음식 알아보기	G,H,I	19.50	10.26		
		2.2.2. 식문화 다양성 이해하기	세계의 음식 문화	G,H,I	91.00	47.89		
	식생활 나눔		H,I	6.50	3.42			
	소계					157.00	82.63	
2.3. 지역농산물	2.3.1. 지역농산물의 장점 알기	지역농산물의 장점	H	13.00	6.84			
		농수축산물 생산지 체험	-	0.00	0.00			
소계					13.00	6.84		
총계					190.00	100.00		

Table 3. Continued

대영역	중영역	소영역	세부내용	해당 교과서	합계 (행)	페이지 비율(%)	
3. 지구환경을 위한 식생활	3.1. 환경친화적 식생활	3.1.1. 음식물쓰레기 줄이기	음식물쓰레기 줄이기	-	0.00	0.00	
		3.1.2. 친환경적 식품 구매하기	제철식품	G,H	22.00	29.73	
			농수축산물 인증마크	D,E,F	22.50	30.41	
	3.1.3. 푸드마일리지 이해하기	푸드마일리지 이해하기	D,F	12.50	16.89		
	소계					57.00	77.03
	3.2. 푸드시스템	3.2.1. 푸드시스템 이해하기	식품의 생산에서 폐기까지 순환과정 알아보기		D,E,F	17.00	22.97
	3.3. 식생활체험	3.3.1. 텃밭활동 체험하기	텃밭 식물 재배하기		-	0.00	0.00
	총계					74.00	100.00

Table 4. Levels of understanding and interest in sustainable dietary life among middle school students

(*n*=206)

소영역	지식의 정도			관심도			프로그램 포함여부
	<i>M</i> ¹⁾	<i>SD</i>	순위	<i>M</i>	<i>SD</i>	순위	
1.1.1. 식품 표시 알아보기	3.47	1.00	17	3.55	0.87	20	●
1.2.1. 건강·안전·경제적 식품선택하기	3.60	.88	15	3.82	.88	11	●
1.3.1. 건강한 간식 알아보기	3.72	.92	13	4.03	.90	3	●
1.2.1. 균형잡힌 식사하기	3.87	.87	11	4.00	.91	5	●
1.2.2. 아침밥의 중요성 이해하기	4.41	.80	1	3.84	1.00	10	
1.2.3. 가공식품 섭취 줄이기	3.95	.89	8	3.81	1.04	12	
1.2.4. 편식 줄이기	4.15	.95	4	3.71	1.07	18	
1.3.1. 개인위생 지키기	4.31	.83	2	4.02	.88	4	
1.3.2. 식품안전 지키기	3.87	.97	12	3.97	.91	6	
1.3.3. 조리능력 기르기	3.28	1.11	19	4.33	.94	1	●
2.1.1. 식사예절 실천하기	4.17	.85	3	3.73	1.01	16	
2.1.2. 가족식사 중요성 이해하기	3.91	1.01	10	3.72	1.02	17	
2.2.1. 우리나라 식사문화 알아보기	4.00	.95	6	3.88	.98	8	
2.2.2. 식문화 다양성 이해하기	3.93	.87	9	3.85	1.00	9	
2.3.1. 지역농산물의 장점 알기	3.46	1.08	18	3.81	1.04	13	●
3.1.1. 음식물쓰레기 줄이기	3.95	.96	7	3.68	1.12	19	
3.1.2. 친환경적 식품 구매하기	4.01	.87	5	3.92	1.03	7	
3.1.3. 먹을거리가 생산되어 소비자에게 도달할 때까지의 거리와 환경부담 이해하기	3.51	1.12	16	3.79	1.07	14	●
3.2.1. 식품이 생산되어 최종소비 또는 폐기까지 거치는 일련의 과정을 이해하기	3.23	1.07	20	3.75	1.08	15	
3.3.1. 텃밭 활동 체험하기	3.66	1.12	14	4.13	1.04	2	●

1) 요구도조사 척도평균(5점 리커트척도,역척도)

지속가능한 식생활교육 시 반영되기를 희망하는 관심도에 관한 문항 조사 결과, 학생들은 ‘조리능력 기르기’(M=4.33), ‘텃밭 활동 체험하기’(M=4.13), ‘건강한 간식 알아보기’(M=4.03)의 문항에 대해 요구도가 높았으며, ‘가족식사 중요성 이해하기’(M=3.72), ‘편식 줄이기’(M=3.71), ‘음식물쓰레기 줄이기’(M=3.68), ‘식품표시 알아보기’(M=3.55) 문항에 대한 요구도는 낮았다. 따라서 본 연구에서는, 학생들이 지속가능한 식생활교육 시 반영되기를 희망하는 ‘조리능력 기르기’, ‘텃밭 활동 체험하기’, ‘건강한 간식 알아보기’ 문항을 고려하여 교육 프로그램을 계획하였다.

본 연구는 2015 실과(기술·가정) 교육과정을 바탕으로 집필된 교과서가 지속가능한 식생활의 세 가지 대역역 중 ‘건강을 위한 식생활’에 치중되어 있으며(356행), ‘지구환경을 위한 식생활’은 가장 적게 다루지고 있음(74행)을 확인하였다. 따라서 본 연구의 지속가능한 식생활교육 프로그램은 현 교과과정에서 적게 다루진 ‘지역사회를 위한 식생활’과 ‘지구환경을 위한 식생활’을 보완하고, 중학교 학생들의 지속가능한 식생활 요구도 조사 분석을 바탕으로 개발되었다. 학습자들이 알고 있는 지식의 정도가 상대적으로 낮은 ‘먹을거리가 생산되어 소비자에게 도달할 때까지의 거리와 환경부담 이해하기’, ‘식품표시 알아보기’, ‘지역농산물의 장점 알기’, ‘조리능력 기르기’와 학습자들이 지속가능한 식생활교육 시 반영되기를 희망하는 ‘조리능력 기르기’, ‘텃밭 활동 체험하기’, ‘건강한 간식 알아보기’ 문항을 고려하여 교육프로그램을 계획하였다. ‘식품표시 알아보기’와 ‘먹을거리가 생산되어 소비자에게 도달할 때까지의 거리와 환경부담 이해하기’의 학습자 요구도는 낮지만, 지속가능한 식생활과 관련해 지식적으로 필요한 부분이기에 교육프로그램에 포함하였다. 중학교 학생들이 실생활에서 지속가능한 식생활을 영위하는 교육목표로 ‘텃밭 작물을 활용하여 건강한 하루 식단을 계획하고 조리할 수 있다.’를 설정하였다.

2. 설계

‘텃밭 작물을 활용하여 건강한 하루 식단을 조리하기 프로그램’은 영양교육 DESIGN 6단계에 맞추어 개발하였다. 해당

내용은 <Table 5>와 같다. 1단계에서 대상자에 관한 일반적, 구체적 문제 진단을 하였으며 이를 토대로 대상자의 행동변화 목적을 ‘생활 속 개인 건강, 지역사회, 지구환경을 고려한 지속가능한 식생활 실천하기’로 설정하였다. 2단계는 요구도 조사자료를 토대로 대상자들에 대한 정보를 수집하였으며, 대상자들이 요구하는 행동변화 지식과 기술을 파악하였다. 3단계는 프로그램의 구조가 될 이론을 선정하였으며 교육프로그램의 철학을 명료히 하였다. 4단계는 대상자의 행동 변화 결정 요인에 맞게 교육 목표를 ‘텃밭 작물을 활용하여 건강한 하루 식단을 조리할 수 있다.’로 설정하였다. 5단계는 교육 계획을 수립하기 위해 결정요인을 선택하고 목표에 해당하는 활동을 구성하였다. 6단계는 자기평가와 만족도 조사를 하였으며 결과 측정 도구로 차시별 활동지와 개인 레시피로 평가 계획을 수립하였다.

3. 개발

학생들의 요구도 조사 결과를 바탕으로 6차시의 식생활교육 프로그램의 주제와 내용을 개발하였다. 학생들이 지속가능한 식생활교육에서 반영되기를 희망하는 관심도가 높았던 상위 3가지 ‘조리능력 기르기’(1위), ‘텃밭 활동 체험하기’(2위), ‘건강한 간식 알아보기’(3위)와 학생들이 스스로 느끼기에 지속가능한 식생활지식 정도가 낮다고 응답한 하위 4가지 ‘먹을거리가 생산되어 소비자에게 도달할 때까지의 거리와 환경부담 이해하기’(16위), ‘식품표시 알아보기’(17위), ‘지역농산물의 장점 알기’(18위), ‘조리능력기르기’(19위)를 우선적으로 반영하였다. 학생들의 관심도가 2위인 ‘텃밭 활동 체험하기’는 2015 실과(기술·가정) 교과서에 전혀 해당하지 않았지만, 교과와 상호 보완적 관계의 활동인 창의적 체험활동 중 자율활동 영역의 활동별 목표와 내용의 예시로 ‘텃밭 가꾸기’가 제시되어 있기 때문에 반영하였으며 최하위인 20위 ‘식품이 생산되어 최종소비 또는 폐기까지 거치는 일련의 과정을 이해하기’가 포함되지 않은 이유는, 해당 내용이 2015 실과(기술·가정) 교육과정의 학습요소에 해당하지 않기 때문이다. 더불어 가정교과와 연계성을 고려해 중학교 「기술·가정 2」교과서에서 가장 많은 부분을 차지하는 ‘건강·안전·경제적 식

Table 5. Developing a dietary education program based on the DESIGN procedure

1. 행동 변화 목적 설정	<p><대상자에 관한 일반적인 문제 진단></p> <ul style="list-style-type: none"> • 학습자의 지속가능한 식생활 실천 만족도가 높음 • 아동기, 청소년기에 지속가능한 식생활교육 요구도가 높음 • 학교 교육에서 지속가능한 식생활 실시 선호도 높음 • 지속가능한 식생활교육 프로그램을 일상에서 실천해 볼 필요가 있음 	<p><대상자에 관한 구체적인 문제 진단></p> <ul style="list-style-type: none"> • 지속가능한 식생활교육 중 높은 관심을 보이는 내용은 활동 중심 교육에 치우쳐 있음 (조리능력 기르기, 텃밭 활동 체험하기, 건강한 간식 알아보기) • 지속가능한 식생활교육 중 낮은 관심을 보이는 내용은 이론 중심 교육에 치우쳐 있음 (편식 줄이기, 음식물쓰레기 줄이기, 식품표시 알아보기)
	<p><행동변화 목적-생활 속 개인 건강, 지역사회, 지구 환경을 고려한 지속가능한 식생활 실천하기></p> <ul style="list-style-type: none"> • 텃밭 작물을 이용한 식사 만들기 • 모두에게 건강한 음식 알아보기 	
2. 결정 요인 탐색	이론 기반 행동변화 결정요인	
	<p><대상자들에 대한 정보></p> <ul style="list-style-type: none"> • 지속가능한 식생활교육 프로그램 수업 횟수로 4-6회 요구 • 학습 시, 모둠별 협동학습 요구도 높음 • 컴퓨터, 인터넷, 스마트폰의 매체 요구도 높음 • 평가방법으로 활동 참여도와 결과를 평가 요구 	
3. 이론 선정 및 교육 철학 명료화	이론에 기반한 행동변화 결정요인별 지식 및 기술	
	<ul style="list-style-type: none"> • 건강한 음식 알아보기(인지된 기술) (1,2,3,4차시) • 조리능력 기르기(행동수행력) (5,6차시) • 목표설정, 자기조절/ 자기주도 기술 (1,2,3,4,5,6,차시) 	
3. 이론 선정 및 교육 철학 명료화	<p><이론 모델> 사회인지이론</p> <p>개인적 · 행동적 · 환경적 결정요인이 상호작용하여 건강행동에 영향을 미침</p>	<p><교육내용(식품내용)에 대한 관점></p> <ul style="list-style-type: none"> • 조리기술의 향상이 필요함 • 건강한 간식을 선택하고, 식단을 구성할 수 있는 이론적 지식이 필요함
	<p><교육목표> 텃밭 작물을 활용하여 건강한 하루 식단을 조리할 수 있다.</p>	
4. 교육 목표 진술	<p><동기유발을 위한 결정요인별 목표></p> <ul style="list-style-type: none"> • 지속가능한 식생활과 건강한 식생활을 영위하기 위한 요구도가 있지만, 교육 프로그램이 부족함을 인지(인지된 위협) • 지속가능한 식생활을 통해 자신의 건강, 지역사회, 지구 환경에 도움이 되는 것을 서술(인지된 이익) • 텃밭활동의 시간적, 물리적 한계 초월방안 모색(인지된 장애) • 지속가능한 식생활교육 프로그램을 통해 자신이 건강과 지역사회, 지구환경에 도움이 된다는 만족감 서술(자아효능감) • 지속가능한 식생활은 공동체와 함께 행동할 때 더 큰 영향력을 행사할 수 있음을 인지(사회적 규범) 	<p><결정요인별 목표에 해당하는 활동></p> <ul style="list-style-type: none"> • 지속가능한 식생활 학습 경험에 대해 토의하기 • 건강한 식생활에 대해 각자의 의견 제시하기 • 식품 구매 시 푸드 마일리지를 고려하기 • 계절별 작물에 대해 모둠 발표하기 • 자신의 건강을 위한 식단 구성하기 • 지역사회, 지구환경에 도움이 되는 지속가능한 식생활 방법 토의하기 • 학습자 개인의 작은 행동의 변화가 지속될 때, 자신의 건강, 가족, 지역사회, 전 지구에 어떤 영향을 미칠지 토의하기
	<p><교육목표> 텃밭 작물을 활용하여 건강한 하루 식단을 조리할 수 있다.</p>	
5. 교육 계획 수립	<p><결정 요인 관련 지식 및 행동적 기술 목표></p> <ul style="list-style-type: none"> • 청소년을 위한 식생활 지침을 설명(행동수행력) • 영양성분 표시를 해석(행동수행력) • 계절별 텃밭 작물에 대해 설명(행동수행력) • 자신의 1일 식단 계획(행동수행력 및 자아효능감) • 식단 준비 능력을 증명(행동수행력 및 자아효능감) • 자신의 하루 식사 조리(행동수행력 및 자아효능감) • 지속가능한 식생활이 미치는 영향력에 대해 설명(행동수행력 및 자아효능감) 	<p><목표 달성을 위한 활동></p> <ul style="list-style-type: none"> • 청소년을 위한 식생활 지침 유인물 • 가공식품 영양성분 표시 비교 • 계절별 텃밭 작물을 기르기 위한 그룹토의 • 식단 작성하기 • 모둠별 구성원과 식단 비교하기 • 안전한 조리 활동을 하기 위해 지킬 수칙 만들기 • 조리 활동 실시하기 • 지속가능한 식생활이 미치는 파급효과에 대해 토의하기
	<p><결정 요인 관련 지식 및 행동적 기술 목표></p> <ul style="list-style-type: none"> • 청소년을 위한 식생활 지침을 설명(행동수행력) • 영양성분 표시를 해석(행동수행력) • 계절별 텃밭 작물에 대해 설명(행동수행력) • 자신의 1일 식단 계획(행동수행력 및 자아효능감) • 식단 준비 능력을 증명(행동수행력 및 자아효능감) • 자신의 하루 식사 조리(행동수행력 및 자아효능감) • 지속가능한 식생활이 미치는 영향력에 대해 설명(행동수행력 및 자아효능감) 	

Table 5. Continued

6. 평가 계획 수립	<측정할 결과>	<결과 측정 도구>
	<ul style="list-style-type: none"> • 인지된 이익 • 인지된 장애 • 지속가능한 식생활 수행력 증가 	<ul style="list-style-type: none"> • 각 차시별 활동지 • 레시피
	<과정평가를 위한 측정 도구>	
	<ul style="list-style-type: none"> • 활동 참여도(체크리스트), 자기평가(수행완성도 및 미흡한 점), 만족도 조사 	

Table 6. Contents for sustainable dietary education program (Session 1)

주제	• 무엇을 먹는 것이 좋을까?	
행동의 결정요인	• 인지된 위험, 지식/기술, 자아효능감	
학습 목표	<ul style="list-style-type: none"> • 인지된 위험 <ul style="list-style-type: none"> ❖ 현재 식습관의 문제점을 탐색한다. ❖ 무분별한 식습관이 자신의 건강에 미치는 영향을 이해한다. • 지식 / 기술 <ul style="list-style-type: none"> ❖ 개인의 건강과 연관되는 자신의 현재 식생활을 평가할 수 있다. ❖ 가당음료와 트랜스지방의 유해성에 대해 설명할 수 있다. ❖ 당류에 해당하는 영양소 섭취 기준을 설명할 수 있다. • 자아 효능감 <ul style="list-style-type: none"> ❖ 변화된 건강한 식습관이 자신의 건강, 가족, 사회에 주는 영향을 설명할 수 있다. 	
	이론교육	• 청소년을 위한 식생활 지침 이해
	실습교육	• 가당음료, 트랜스지방 심화학습
교육 내용 및 활동	학습과제	• 개선점을 반영한 식습관을 실천하고 메모지에 적어오기
평가계획	• 차시별 활동지, 활동 참여도, 만족도 조사, 자기평가	

품 선택하기'도 전 차시에 걸쳐 해당 내용에 포함시켰으며, 교과서 분석에서 가장 많은 행인 171.50행을 차지한 소영역 '균형잡힌 식사하기'도 3차시에 해당 내용을 포함시켰다.

1차시 식생활교육 프로그램은 소영역 '건강한 간식 알아보기'와 '건강·안전·경제적 식품 선택하기'가 반영되었다. 학생들이 건강한 간식을 선택하기 이전에 자신의 식습관 문제점을 탐색하고, 건강한 식습관으로 개선하기 위한 것을 목적으로 하였다. 이에 수업 목표는 '인지된 위험' 측면에서는 '현재 식습관의 문제점을 탐색한다.'와 '무분별한 식습관이 자신의 건강에 미치는 영향을 이해한다.'로 설정하였으며, '지식/기술' 측면에서는 '개인의 건강과 연관되는 자신의 현재 식생활을 평가할 수 있다.', '가당음료와 트랜스지방의 유해성에 대해 설명할 수 있다.', '당류에 해당하는 영양소 섭취 기준을 설명할 수 있다.'로 설정하였다. '자아 효능감' 측면에서는 '변화된 건강한 식습관이 자신의 건강, 가족, 사회에 주는 영향을 설명할 수 있다.'로 설정하였다. 이론교육은 '청소년을 위한 식생활 지침'을 활용하였으며, 청소년기 당류 과잉 섭취와 무분별한 가공식품 섭취의 유해성을 심화학습으로 구성하였다.

실습교육은 '나의 현재 식습관 확인해보기' 활동지를 친구와 서로 바꾸어 보고, 청소년기 식생활 지침과 어긋난 식습관 중 개선할 점에 대해 서로 의견을 나누는 내용으로 구성하였다. 학습과제로는 본 차시에서 수정한 자신의 식습관을 실제로 가정에서 실천해 보고, 느낀 점을 메모지에 적어온 후, 학급 게시판을 활용해 학급 내에서 서로 공유할 수 있도록 구성하였다. 평가로는 '차시별 활동지'와 '활동 참여도', '만족도 조사'와 '자기평가를 실시하였다. 해당 내용은 <Table 6>과 같다.

2차시 식생활교육 프로그램은 소영역 '식품표시 알아보기'와 '건강·안전·경제적 식품 선택하기'가 반영되었다. 학생들이 자신의 건강한 간식을 선택할 수 있는 것을 목적으로 하여, 수업 목표는 '지식/기술' 측면에서는 '영양성분 표시에 나타나는 필수 항목을 5가지 이상 설명할 수 있다'와 '자신의 건강과 예산을 고려해 간식을 선택할 수 있다.'로 설정하였다. 이 수업 목표를 달성하기 위해 필요한 '행동 수행력' 측면의 목표는 '온라인 쇼핑물 장바구니를 이용해 건강한 간식을 선택할 수 있다.'로 설정하였다. 이러한 활동으로 학생들은 '자아효능감' 측면의 목표인 '자신의 간식을 스스로 선택할 수

혹은 모두가 구상한 결과를 살펴보는 갤러리워크(gallery walk)활동을 고려하였다. 평가로는 ‘차시별 활동지’, ‘활동 참여도’, ‘만족도 조사’, ‘자기평가’를 실시하였다. 해당 내용은 <Table 9>와 같다.

5차시 식생활교육 프로그램은 소영역 ‘건강·안전·경제적 식품 선택하기’와 ‘조리능력 기르기’가 반영되었다. 5차시에서는 3차시에서 작성한 자신의 1일 식단 계획표 중 한 끼를 선택해 구체적인 레시피를 작성하는 것을 목적으로 하였다. 이에 수업목표는 ‘행동수행력’ 측면에서 ‘자신이 수확한 고구마를 이용해 한 끼 식사 레시피를 구성할 수 있다.’로 설정하였으며, ‘지식/기술’ 측면에서 ‘조리 시 지켜야 하는 안전 수칙을 세 가지 이상 설명할 수 있다.’로 설정하였다. ‘사회적지지’ 측면에서 ‘자신의 지속가능한 식생활이 가족, 사회, 지구에 어떤 영향을 미치는지 설명할 수 있다.’로 설정하였다. ‘자아

효능감’ 측면에서 ‘지속가능한 식생활교육 프로그램을 통해 자신이 건강과 지역사회, 지구환경에 도움이 된다는 만족감을 서술할 수 있다.’로 설정하였다. 이론교육은 조리 시 안전 유의사항과 식품 보관방법에 대해 학습하며 실습교육은 수확한 고구마를 이용해 식사 레시피를 작성한다. 평가로는 ‘차시별 활동지’, ‘레시피’, ‘활동 참여도’, ‘만족도 조사’를 실시하였다. 해당 내용은 <Table 10>과 같다.

6차시 식생활교육 프로그램은 소영역 ‘조리능력 기르기’와 ‘건강·안전·경제적 식품 선택하기’가 반영되었다. 6차시에서는 지난 차시에서 작성한 레시피를 토대로 직접 조리하는 시간을 목적으로 하였다. 이에 수업목표는 ‘지식/기술’ 측면에서 ‘조리 시 지켜야 하는 안전 수칙을 설명할 수 있다.’로 설정하였으며 ‘행동수행력’ 측면에서 ‘조리 시 지켜야 하는 안전수칙을 지켜 고구마를 이용한 한끼 식사를 조리할 수 있다.’로

Table 8. Contents for sustainable dietary education program (Session 3)

주제	• 나의 하루 식단 플랜
행동의 결정요인	• 인지된 이익, 지식/기술, 행동수행력, 사회적지지, 자아효능감
학습 목표	• 인지된 이익 ❖ 지속가능한 식생활을 통해 자신의 건강, 지역사회, 지구환경에 도움이 되는 것을 서술할 수 있다.
	• 지식/기술 ❖ 식품교환표를 활용하여 자신의 식단을 구성할 수 있다.
	• 행동 수행력 ❖ 고구마를 포함한 자신의 1일 식단을 구성한다.
	• 사회적지지 ❖ 모듬별 구성원과 식단을 비교해 보며 서로 보완한다.
	• 자아 효능감 ❖ 자신의 건강과 기호에 맞는 식단을 구성한다.
교육 내용 및 활동	이론교육 • 청소년기 1일 권장 식단 구성
실습교육 • 식단 작성 실습 : 자신의 1일 식단 계획하기	
평가계획	• 차시별 활동지, 토론기록지, 활동 참여도, 만족도 조사, 자기평가

Table 9. Contents for sustainable dietary education program (Session 4)

주제	• 텃밭엔 어떤 작물이 자라날까?
행동의 결정요인	• 인지된 장애, 행동수행력, 지식/기술
학습 목표	• 인지된 장애 ❖ 텃밭 활동의 시간적, 물리적 한계 초월방안을 모색한다.
	• 지식/기술 ❖ 계절별 대표적인 작물에 대해 1가지 이상 설명할 수 있다. ❖ 작물을 수확하며 푸드마일리지에 대해 이해할 수 있다.
	• 행동 수행력 ❖ 실제로 작물을 수확하는 체험을 한다.
교육 내용 및 활동	이론교육 • 계절별 모종 심는 시기, 수확 시기 안내, 푸드마일리지
실습교육 • 학교 텃밭에서 수확 체험 - 고구마 캐기	
학습과제 • 푸드마일리지를 홍보할 수 있는 포스터 그리기	
평가계획	• 차시별 활동지, 활동 참여도, 만족도 조사, 자기평가

설정하였다. 이러한 학습 목표를 통해 ‘사회적지지’ 측면에서 ‘자신의 지속가능한 식생활이 가족, 사회, 지구에 어떤 영향을 미치는지 설명할 수 있다.’와 ‘자아효능감’ 측면에서 ‘자신의 식사를 스스로 만들 수 있다.’, ‘지속가능한 식생활이 미치는 영향력에 대해 설명할 수 있다.’를 달성할 수 있다. 이론교육은 조리 전 안전수칙에 관해 강의하고, 실습교육은 실제 조리 활동을 실행하기로 구성하였다. 평가로는 ‘만족도 조사’와 ‘자기평가’를 실시하였다. 해당 내용은 <Table 11>과 같다.

4. 평가

전문가 타당도 검증에 관련한 내용타당도 지수 결과는 <Table 12>와 같다. ‘프로그램 내용이 중학교 수준에 적절하게

구성되어 있는가?’의 평균은 3.33점이고, ‘각 차시별 수업목표와 프로그램의 학습 내용이 연결성이 있는가?’의 평균은 3.00점, ‘프로그램의 차시별 내용과 활동이 연관성이 있는가?’의 평균은 3.33점, ‘과정안의 활동이 학습자의 흥미를 유발시킬 수 있는가?’의 평균은 3.67점, ‘차시별 사용하는 수업 도구가 적절한가?’의 평균은 3.33점, ‘프로그램의 차시별 내용이 학생의 범교과학습 능력을 기를 수 있도록 도움을 주는가?’의 평균은 3.00점이었다. 이러한 값을 내용타당도 지수인 CVI로 산출한 결과 2번과 3번 문항(각 차시별 수업목표와 프로그램의 학습 내용이 연결성이 있는가?, 프로그램의 차시별 내용과 활동이 연관성이 있는가?)은 내용타당도 지수(CVI)가 0.70으로 나왔으며, 나머지 문항은 내용타당도 지수(CVI)가 1.00으로 산출되어 연구자와 전문가 간 견해가 일치하였다. 내용타당도 지수(CVI)는 0.80을 기준으로 내용타당성을 판단하기에, 부족

Table 10. Contents for sustainable dietary education program (Session 5)

주제	• 나만을 위한 나의 식사 레시피 만들기
행동의 결정요인	• 행동수행력, 지식/기술, 사회적지지, 자아효능감
학습 목표	• 행동수행력 ❖ 자신이 수확한 고구마를 이용해 한 끼 식사 레시피를 구성할 수 있다.
	• 지식/기술 ❖ 조리 시 지켜야 하는 안전 수칙을 세 가지 이상 설명할 수 있다.
	• 사회적지지 ❖ 자신의 지속가능한 식생활이 가족, 사회, 지구에 어떤 영향을 미치는지 설명할 수 있다.
	• 자아효능감 ❖ 지속가능한 식생활교육 프로그램을 통해 자신이 건강과 지역사회, 지구환경에 도움이 된다는 만족감을 서술할 수 있다.
교육 내용 및 활동	이론교육 • 조리 시 안전 유의사항, 보관 방법
	실습교육 • 수확한 고구마를 이용한 식사 레시피 만들기
평가계획	• 차시별 활동지, 레시피, 활동 참여도, 만족도 조사

Table 11. Contents for sustainable dietary education program (Session 6)

주제	• 나만을 위한 나의 식사 조리하기
행동의 결정요인	• 지식/기술, 행동수행력, 사회적지지, 자아효능감
학습 목표	• 지식/기술 ❖ 조리 시 지켜야 하는 안전 수칙을 설명할 수 있다.
	• 행동수행력 ❖ 조리 시 지켜야 하는 안전수칙을 지켜 고구마를 이용한 한끼 식사를 조리할 수 있다.
	• 사회적지지 ❖ 자신의 지속가능한 식생활이 가족, 사회, 지구에 어떤 영향을 미치는지 설명할 수 있다.
	• 자아효능감 ❖ 자신의 식사를 스스로 만들 수 있다. ❖ 지속가능한 식생활이 미치는 영향력에 대해 설명할 수 있다.
교육 내용 및 활동	이론교육 • 조리 시 안전 유의사항
	실습교육 • 수확한 고구마를 이용해 나의 하루 식사 조리실습
평가계획	• 만족도 조사, 자기평가 (조리과정 40점, 맛 30점, 모양 20점, 정리 10점)

Table 12. Index of content validity of the sustainable dietary education program

문항	M	SD	타당도
1. 프로그램 내용이 중학교 수준에 적절하게 구성되어 있는가?	3.33	0.58	1.00
2. 각 차시별 수업목표와 프로그램의 학습 내용이 연결성이 있는가?	3.00	1.00	0.70
3. 프로그램의 차시별 내용과 활동이 연관성이 있는가?	3.33	1.15	0.70
4. 과정안의 활동이 학습자의 흥미를 유발시킬 수 있는가?	3.67	0.58	1.00
5. 차시별 사용하는 수업 도구가 적절한가?	3.33	0.58	1.00
6. 프로그램의 차시별 내용이 학생의 범교학습능력을 기를 수 있도록 도움을 주는가?	3.00	0.00	1.00

한 ‘각 차시별 수업목표와 프로그램의 학습 내용이 연결성이 있는가?’, ‘프로그램의 차시별 내용과 활동이 연관성이 있는가?’의 문항은 전문가 의견을 기반으로 수업목표와 학습내용, 차시 순서, 차시별 활동 연관성을 수정하고 보완하였다.

V. 결론 및 제언

본 연구에서는 청소년의 지속가능한 식생활교육을 위해 중등 기술·가정교 교육과정의 지속가능한 식생활 내용을 분석하였고, 중학생의 요구도 조사를 진행하였으며 이를 통해 창의적 체험활동 시간을 활용한 지속가능한 식생활교육 프로그램을 개발하였다. 선행연구에 따르면, 국내의 지속가능한 식생활교육은 초등학교에 치우쳐 있으며, 중등학교 대상의 지속가능한 식생활교육은 부족한 실정으로 시대적 요구에 맞게 발달단계별 자료의 균형있는 개발이 필요한 시점이다. 따라서 본 연구는 Lee와 Kim(2019b)이 개발한 ‘초등학교 지속가능한 식생활교육체계 선정기준’에 따라 3개의 대영역과 9개의 중영역, 20개의 소영역, 38개의 세부내용을 참조하여 중학교 「기술·가정1」, 중학교 「기술·가정2」, 고등학교 「기술·가정」, 고등학교 「가정과학」 교과서를 중심으로 지속가능한 식생활의 세부내용을 내포하고 있는 문장을 추출하여 분석하였다. 그 결과, 대영역 ‘건강을 위한 식생활’은 총 356행, 두 번째 대영역 ‘지역사회를 위한 식생활’은 총 190행, 세 번째 대영역 ‘지구환경을 위한 식생활’은 총 74행으로 나타났으며, 38개의 세부내용 중 10개의 영역은 모든 교과서에서 언급되고 있지 않았다. 즉, 2015 실과(기술·가정) 교육과정을 바탕으로

집필된 교과서에서 지속가능한 식생활의 세 가지 대영역 중 ‘건강을 위한 식생활’에 치중되어 있음을 확인하였다. 중학교 학생들의 지속가능한 식생활 요구도 조사 분석 결과, 현 교과과정에서 적게 다뤄진 ‘지역사회를 위한 식생활’과 ‘지구환경을 위한 식생활’에 대한 학생들의 이해도는 낮은 반면, 식생활교육 시 반영되기를 요구하는 관심도는 높은 것으로 나타났다. 이를 반영하기 위해 영양교육 DESIGN 6단계를 걸쳐 ‘텃밭 작물을 활용하여 건강한 하루 식단을 조리하기’의 식생활교육 프로그램을 개발하였다. 1차시 이론교육으로 청소년기 당류 과잉 섭취와 무분별한 가공식품 섭취의 유해성을 학습하며, 실습교육으로 학생들 본인의 식생활과 건강한 식생활을 비교할 수 있도록 구성하였다. 2차시는 가공식품에 표기된 영양성분 표시에 대한 이론수업과 실제로 자신의 간식을 선택하는 실습교육으로 구성하였다. 3차시는 청소년기 1일 권장 식단 구성에 대한 이론교육과 자신의 1일 식단 계획표를 작성하는 실습교육으로 구성하였다. 4차시 이론교육은 학생들의 학습요구도가 높았던 ‘텃밭 가꾸기’를 주제로 계절별 모종 심는 시기 및 수확시기와 푸드마일리지에 대해 학습하며, 실제로 작물을 수확할 수 있는 실습교육으로 구성하였다. 5차시 이론교육은 조리 안전과 식품 보관방법에 대해 학습하고, 실습교육으로 수확한 고구마를 이용한 식사 레시피를 작성하도록 구성하였다. 6차시 이론교육은 조리 시 지켜야 할 안전사항에 대해 학습하며, 실습교육으로 수확한 고구마를 이용해 자신의 하루 식사를 조리하도록 구상하였다. 지속가능한 식생활교육 프로그램에 대한 전문가 타당도 검증 결과, 선택형 문항에서 프로그램의 내용과 차시별 수업 도구가 중학생의 수준에 적합하며 학습자의 흥미를 유발하고 범교과학습 능력을 향상하기에 타당하다는 유의미한 결과가 도출되었다. 개방형 문항에서 본 프로그램을 통해 학생들이 지속가능한 식생활을 체험

해 볼 수 있고, 활동과 실습에 텃밭을 활용해 지속가능한 식생활 이해가 증진되며, 학생이 스스로 식재료를 수확하여 계획하고 조리하는 일체의 연속적 체험이 개발된 프로그램의 강점으로 의견을 받았다. 학교 텃밭 활성화에 도움이 된다는 전문가 의견에 따라, 본 지속가능한 식생활교육 프로그램이 중학생 대상 현 시점에 부합한 프로그램이라는 것을 확인할 수 있었다.

본 연구결과를 종합해보면 현대 사회에서 지속가능한 식생활은 필수적인 주제임에도 불구하고 아직 가정 교과 내에서 연구가 많이 이루어지지 않았다. 이를 보완하기 위해 현 교과 과정은 ‘건강을 위한 식생활’, ‘지역사회를 위한 식생활’, ‘지구환경을 위한 식생활’을 균형있게 반영하여야 하며, 학습자들이 가정교과 내에서 요구하는 지속가능한 식생활을 파악하여야 한다. 특히 지속가능한 식생활이 학교 교육으로 그치는 것이 아니라 학생들 자신의 일상생활에서 직접 실천할 수 있도록 다양한 자료를 개발하며 참여를 고취 시킬 수 있는 프로그램을 개발하여 보급하여야 할 것이다.

참고문헌

- Bae, Y. Y., Lee, Y.-J., & Kim, K. (2020). Development of teaching-learning plan of the ‘clothing and recycle’ units for the education for sustainable development(ESD). *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 20(1), 123-141.
- Choi, S. A., & Ju, S. (2018). Development teaching-learning plan for ‘food and nutrition unit’ of home economics based on backward design model. *Journal of Korean Home Economics Education Association*, 30(3), 175-193.
- Contento, I. R. (2016). *Nutrition education: Linking research, theory, and practice*. Burlington, MA: Jones & Bartlett Learning.
- Ju, S. (2016). The analysis of contents on Education for Sustainable Development(ESD) in middle school home economics textbooks: Focused on the units of ‘adolescence consumption life’. *Journal of Korean Home Economics Education Association*, 28(2), 79-93.
- Kim, J. H. (2010). Studies inquiry on school dietary education in the home economics education. *Journal of Korean Home Economics Education Association*, 22(3), 189-203.
- Kim, J. K., & Nam, Y. S. (2016). A study on the sustainable dietary education plan by analyzing the content elements of the 2015 revised elementary school curriculum. *Proceedings of the 2016 winter Korean Society for Environmental Education Conference* (pp. 130-134). Gyeongsan: Korean Society for Environmental Education.
- Kim, N. E. (2017). Analysis of safety education contents of 『field of home life』 in technology · home economics textbook developed by the revised curriculum in 2009. *Journal of Korean Home Economics Education Association*, 29(2), 23-39.
- Korea Institute for Curriculum and Evaluation (2005). *Development guidelines for education and learning*. Jincheon: Author.
- Korea Institute for Curriculum and Evaluation (2015). *2015 The practical arts (technology · home economics) curriculum*. Sejong: Author.
- Korean National Comission for UNESCO (2019a). *2019 UNESCO Sustainable Development Education (ESD) policy forum*. Seoul: Author.
- Korean National Comission for UNESCO (2019b). *Educational learning objectives for achieving the SDGs*. Seoul: Author.
- Lee, E. J. (2018). *Development of sustainable dietary education system for improving elementary students food literacy*. Unpublished doctoral dissertation, Seoul National University of Education, Seoul, Korea.
- Lee, E. J., & Kim, J. W. (2019a). Development of sustainable diet education contents by elementary school grade group. *The Journal of Korea Elementary Education*, 30(3), 19-36.
- Lee, E. J., & Kim, J. W. (2019b). Development of sustainable dietary education objective and content system for improving elementary students food literacy. *The Journal of Korea Elementary Education*, 30(1), 145-160.
- Lee, E. J., Sang, E. Y., & Kim, J. W. (2019). A study on the status of sustainable diet education data in Korea and abroad. *Proceedings of the 2019 Spring Korean Society of Food Culture Conference* (p. 302). Seoul: The Korean Society Of Food Culture.
- Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs (2020). *3rd basic plan for food education*. Sejong: Author.

- Ministry of Education (2015). *2015 Practical arts subject(technology and home economics)/information curriculum*. Sejong: Author.
- Ministry of Environment (2015). *3rd basic plan for sustainable development*. Sejong: Author.
- Ministry of Environment (2019). *A report on Korean-sustainable development goals(K-SDGs)*. Sejong: Author.
- Ministry of Environment (2022). *4th basic plan for sustainable development*. Sejong: Author.
- Oh, E., & Kim, Y. (2020). Analysis of food safety content in food and nutrition units of technology and home economics textbooks of the 2015 revised curriculum. *Journal of Korean Home Economics Education Association*, 32, 63-79.
- Park, T. Y., & Sung, J. H. (2007). *지속가능발전교육을 위한 교사 지침서[Teacher's Guide for Sustainable Development Education]*. Tongyeong: Regional Centre of Expertise on Education for Sustainable Development Tongyeong.
- Sung, T. J., & Si, K. J. (2020). *Research methodology (3rd edition)*. Seoul: Hakjisa.
- UNESCO. (2005). *Education for sustainable development: Asia-Pacific region*. Bangkok: Author.
- Yoo, S. J. (2017). *Systematic development of instruction for family life planning of high school curriculum for technology and home economics based on backward design*. Unpublished doctoral dissertation, Korea University, Seoul, Korea.
- Yoo, S. J., & Lee, Y. S. (2018). The effect of instruction for 'family life planning' based on backward design on learners' understanding and satisfaction. *Journal of Korean Home Economics Education Association*, 30(3), 42-66.
- Yun, H. J., Heo, Y. S., & Chae, J. H. (2020). Development and implementation effect of middle school home economics convergence education program applying problem-based learning method: Focused on sustainable food and nutrition. *Journal of Korean Home Economics Education Association*, 32(4), 103-124.

<국문요약>

본 연구에서는 중 2015 개정 교육과정에 따라 집필된 10권의 교과서를 대상으로 지속가능한 식생활교육과 관련된 내용의 교과서 분석을 실시하였으며, 교과서 분석 결과와 학생들의 요구도 조사를 바탕으로 6차시의 지속가능한 식생활교육 프로그램을 개발하였다. 개발된 프로그램은 영양교육 DESIGN 6단계의 절차를 이용했으며 ADDIE 모형 중 실행단계를 제외한 분석-설계-개발-평가 및 수정 단계를 거쳤다. 교과서 분석은 중학교「기술·가정1」3권, 중학교「기술·가정2」3권, 고등학교「기술·가정」3권, 고등학교「가정과학」교과서1권 총 10권을 이용하였으며 2015 개정 기술·가정 교육과정의 각론을 참고해 내용요소 중 지속가능한 식생활에 해당하는 범위로 한정하였다. 지속가능한 식생활 6차시 프로그램은 DESIGN 6단계 절차에 따라 지속가능한 식생활교육 프로그램과 교수전략, 매체 및 평가도구를 개발하였다. 1차시는 학생들이 자신의 현재 식습관 문제를 탐색하고 건강한 식습관으로 개선하기 위한 내용을 구성하였으며, 2차시는 영양성분표시에 대해 학습하고 3차시는 식품교환표를 활용해 자신의 1일 식단 구성하기, 4차시는 계절별 대표 작물의 이해와 푸드마일리지, 텃밭 체험, 5차시는 조리 시 지켜야 하는 안전수칙과 레시피 작성, 6차시는 조리 시 지켜야 하는 안전수칙과 조리 실습으로 구성하였다. 개발된 프로그램은 전문가 검증을 받아 지속가능한 식생활을 통한 개인의 건강, 지역사회 및 지구환경의 부합성을 갖추도록 수정 및 보완되었다. 본 연구인 지속가능한 식생활교육 프로그램이 학생들의 생활 속에서 지속가능한 식생활을 실천하며 개인 건강과 지역사회, 지구환경에 도움이 되도록 활용되기를 기대한다.

■논문접수일자: 2022년 6월 13일, 논문심사일자: 2022년 6월 21일, 게재확정일자: 2022년 6월 28일