

고등학교 가정계열 선택과목 「식품안전과 건강」 교육과정의 운영 효과

박미정* · 최성연** · 이심열*** · 김유경**** · 정난희***** · 김유경*****
김진아***** · 이정규***** · 고미선***** · 유난숙***** †
*한국외대대학교 조교수 · **만정중학교 교사 · ***동국대학교_서울 교수 · ****경북대학교 교수
*****전남대학교 교수 · *****고려대학교 교수 · *****동국대학교_서울 겸임교수
*****충북대학교 강사 · *****둔원고등학교 교사 · *****고려대학교 부교수

Effectiveness of 「Food Safety and Health」 Program as a Home Economics Elective Course in High School

Park, Mi Jeong* · Choi, Seong-Youn** · Lee, Sim-Yeol*** · Kim, Yoo Kyeong**** · Jung, Lan-Hee*****
Kim, Yookyung***** · Kim, Jin-A***** · Lee, Jeong Gyu***** · Goh, Misun***** · Yu, Nan Sook***** †
*Assistant professor, Korea National University of Education · **Home Economics teacher, Manjeong middle school
Professor, Dongguk University_Seoul · *Professor, Kyungpook National University
*****Professor, Chonnam National University · *****Professor, Korea University
*****Adjunct professor, Dongguk University_Seoul · *****Lecturer, Chungbuk National University
*****Home Economics teacher, Dunwon high school · *****Associate professor, Korea University

Abstract

The purpose of this study was to examine the effectiveness of the curriculum implementation of 「Food Safety and Health」, a Home Economics elective course, for high school students. Accordingly, several units of the 「Food Safety and Health」 curriculum were piloted in six high schools in Chungbuk, Gyeonggi, Daejeon, and Sejong, and 1,199 questionnaires collected from students who participated in the classes were analyzed. The results are as follows. The 「Food Safety and Health」 class had a significant effect on improving the total score of 'food safety and health' knowledge of high school students and scores for sub-dimensional area. Compared to the pre-test, the overall rate of correct answers for the post-test has increased by 7.99%p, and schools that implemented the relevant unit class relatively more had higher improvement scores. In addition, the 「Food Safety and Health」 class has positively changed the eating behavior of high school students, and had a significant effect on having a habit of eating a variety of foods evenly. High school students who participated in the 「Food Safety and Health」 class evaluated their classes very positively (4.27 out of 5 points), and responded that the content of the class was interesting, easy to understand, and helpful for their diet in daily life. According to the responses to the open-ended questions, students responded that the class was helpful in acquiring food-related knowledge in their real lives, while there were so many limitations for experiencing lab class and group activities due to COVID 19. In preparation for the high school credit system, this study is meaningful that it has expanded the elective courses in home economics area, as well as the right to choose subjects for high school students.

Key words: 가정교과(home economics), 고교학점제(high school credit system), 선택과목(elective courses), 식품안전과 건강(food safety and health), 프로그램 효과성(program effectiveness)

I. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

식생활은 건강에 영향을 미치는 매우 중요한 요인이며, 경제가 성장하고 생활의 질이 향상되면서 건강하고 안전한 식생활을 향유하는 것에 대한 관심은 지속적으로 높아지고 있다. 특히 4차 산업혁명으로 초연결사회가 되면서(Park, 2017), 세계가 하나의 지구촌이 됨에 따라 식량 수입, 음식물 쓰레기, 환경 호르몬, 미세 플라스틱 등 개인의 건강뿐 아니라 지구의 환경을 함께 고려해야 하는 문제들이 많이 등장하였다. 이에 안전한 식생활을 위해 건강과 환경까지 고려한 식품안전이 더욱 중요하게 부각되고 있다(Lee et al., 2021).

최근 연구에서 나타난 청소년들의 식행동이나 식습관은 현재의 청소년 건강은 물론 이러한 행동이나 습관이 고착되어 생애 전반에 나타날 건강 문제에 대해서도 우려하게 한다. Center for Disease Control[CDC](2019)에서 수행한 청소년건강행태조사에서는 청소년들이 편의점, 슈퍼마켓, 매점 식품으로 식사를 대신하는 빈도가 주 1-2회(남 39.1%, 여 40.7%), 주 3-4회(남 18.0%, 여 20.9%)로 나타났고, 탄산음료를 주 3회 이상 섭취하는 청소년도 2009년(남 29.6%, 여 17.0%)보다 남녀 학생 모두 10%p 이상 급증하여, 남학생은 45.9%, 여학생은 28.2%로 나타났다. 이러한 현상은 중학생들을 대상으로 한 연구에서 조사대상자 중 57.7%가 당류 중독 의심 이상에 해당하는 것으로 밝혀진 연구(Kim & Kim, 2018) 결과에서도 확인할 수 있다.

식생활 교육은 청소년의 식행동과 식생활 개선에 유의한 영향을 미친다. Lee, Lee와 Lee(2014)는 식생활 교육이 식행동과 영양지식에 미치는 연구에서 교육 후 건강에 대한 인식, 식생활에 대한 관심도 및 식생활 개선 정도가 유의미한 수준으로 변화하였으며, 교육 1년 후에도 그 변화가 유지됨에 따라 청소년을 대상으로 한 식생활 교육이 필요하며 의미가 있음을 밝혔다. 같은 맥락에서 Son과 Kim(2009)이 청소년 대상으로 식품안전 교육의 필요성에 대해 조사한 결과, 절반 이상(56.3%)의 응답자가 식품안전 교육이 필요하며, 식품안전 교육은 학교(60.6%)에서 이루어지는 것이 가장 적합하다고 인식하고 있었다. Kim(2014)과 Jeong(2013)의 연구에서도 중·고

등학생들은 식생활 및 영양교육은 주로 가정과 수업이나 재량 활동 시간을 통해 이루어졌으며, 앞으로도 학교에서 정규 수업을 통해 교육이 이루어지기를 희망하고 있었다.

그런데 최근 청소년건강행태조사(CDC, 2019)에서 중학생의 58%와 고등학생의 38% 정도만이 학교에서 영양 및 식습관 교육을 받고 있다고 인식하고 있는 것으로 나타났다. 이것은 공교육에서 식생활 교육을 주로 담당하고 있는 가정과교육이 「기술·가정」으로 교육과정 편제되면서 식생활 영역에 할당된 시간 수가 부족하게 되었고, 특히 고등학교는 「기술·가정」과 「가정과학」에서 식생활 교육을 일부 운영하고 있지만 학생들의 식생활 안전과 건강 교육에 대한 요구를 수용하기에는 매우 부족한 상황인 것으로 해석할 수 있다.

국가가 법령으로 공포(고시)한 국가 수준의 교육과정에서 중등학교의 식생활 교육은 1차 교육과정 이전인 ‘교육에 대한 긴급 조치기(1945)’부터 현재의 2015 개정 교육과정까지 가정교과에서 전담해왔다(Ministry of Education [MOE], 2017, 2020). 특히 Lee 외(2018)가 텍스트 마이닝 기법을 활용하여 국가 수준의 중학교 가정과교육과정을 분석한 결과에 따르면, 2차 교육과정기(1963)에 ‘식품’과 ‘위생’이 핵심 개념으로 등장하여 가정교과에서 안전하고 건강한 식생활을 교육 내용으로 구성하여 교육한 것을 확인할 수 있다.

2025년부터 전면적으로 시행되는 고교학점제(MOE, 2021)와 2022 개정 교육과정에 대비하고, 학생들의 과목 선택권 확대 및 선택과목을 다양화하려는 국가 수준의 교육과정 패러다임 전환에 발맞추어 식생활 교육 경험률이 낮은 고등학생들에게 가정계열 진로선택과목으로 「식품안전과 건강」의 교육 기회를 안정적으로 제공할 필요가 있다.

「식품안전과 건강」은 식품의약품안전처와 한국가정과교육학회가 함께 2019년에 개발하고, 2021년 1월 충청북도 교육청으로부터 교과용도서로 인정을 받아 2021학년도부터 고등학교에서 선택과목으로 개설할 수 있게 되었다. Yu, Baek, Ju, Han과 Park(2021)은 우리나라 대학생들의 학과별 지원 현황을 살펴본 결과, 많은 고등학생들이 식품영양학을 포함한 가정교과 관련 전공 학과를 지원하고 있는 것을 확인하였다. 따라서 가정교과 관련 대학 예비전공자들에게 다양한 가정교과의 선택과목을 개설하는 것은 가정계열 진로에 대한 심화된 관심과 전공적합성을 높일 수 있다. 즉, 「식품안전과 건강」교육을 통

해 식품안전과 건강에 관한 지식과 바람직한 식행동을 향상시킬 뿐만 아니라 식생활과 관련된 진로를 탐색하고 대학진학을 위한 기회를 제공할 수 있을 것으로 기대된다.

이에 본 연구에서는 고등학생을 대상으로 시범적으로 「식품안전과 건강」교육과정을 운영하고, 그 효과를 분석하는데 목적을 두었다. 이는 고교학점제 시행에 대비하여 진로선택과목으로서 「식품안전과 건강」과목의 가치와 효과를 증명하고, 학교 현장에서 효과적으로 운영하기 위한 시사점을 제공할 수 있을 것이다. 또한, 고등학생들이 현재 및 미래에 건강하고 안전한 식생활을 영위함은 물론 진로 적합성이 높은 가정계열 선택과목의 교육 기회 제공에도 기여할 수 있을 것이다.

2. 연구 문제

본 연구의 목적을 이루기 위해서 선정한 연구 문제는 다음과 같다.

- 첫째, 「식품안전과 건강」교육이 고등학생의 식품안전과 건강 지식에 효과가 있는가?
- 둘째, 「식품안전과 건강」교육이 고등학생의 식생활 행동에 효과가 있는가?
- 셋째, 「식품안전과 건강」교육이 고등학생의 식습관에 효과가 있는가?
- 넷째, 「식품안전과 건강」교육에 대한 고등학생들의 평가는 어떠한가?

II. 이론적 배경

1. 고등학생의 식품안전 및 건강 교육

가정교과에서 고등학교 진로선택과목을 다양하게 개설할 필요성은 Park(2017)과 Yu 외(2021)의 연구 등을 통해 제기되었다. 고등학생을 대상으로 식품안전 및 건강 교육과 관련된 연구를 살펴보면, 식품 위해요인 및 안전에 대한 인식을 알아본 연구(Jang, 2011; Jung, 2007; J. Kim, 2016; Kim, 2009; Park,

2010; Son, 2006), 고등학생을 대상으로 식품안전성 및 건강에 관한 교육 콘텐츠를 개발한 연구(Jeong, 2013; Kim, 2009) 등이 있다.

식품 위해요인 및 안전 인식에 대한 연구를 살펴보면 다음과 같다. 서울지역 여고생의 영양지식 수준에 따른 식품첨가물 인식 및 식행동을 알아본 J. Kim(2016)은 78.6% 학생들이 식품첨가물은 안전하지 않다고 인식하고 있으며, 영양지식 수준이 높을수록 감미료, 표백제, 발색제의 포함 여부를 고려하고 있었다. 고등학생의 가공식품 이용실태와 식품첨가물에 대한 인식을 알아본 연구에서는 식품의 안전성에 대한 위해요인으로 환경호르몬 물질, 식품첨가물, 세균, 곰팡이 등 미생물의 오염, 식품에 남아있는 농약, 유전자조작 식품 순으로 식품의 안전을 해치는 것으로 나타났다(Jung, 2007). 또한 식품첨가물 안전에 대한 교육의 필요성이 74.4%로 높았으며, 식품첨가물이 안전하지 않다고 생각하는 학생들이 90%로 나타났다. 고등학생의 식품위생 및 안전의식의 HACCP 인지도를 조사한 연구에서는 고등학생의 61.3%가 식품위생·안전에 대해 불안하다고 답하였고, 2.4%가 안전하다고 답하였으며, 식품위생·안전에 대한 가장 큰 불안 요인으로 식품의 생산과정 및 원재료에 대한 불신이라고 답하였다(Son, 2006). 고등학생을 대상으로 식품 위해요인 및 안전성에 대한 인식을 알아본 Kim(2009)은 고등학생들의 식품 위해요인에 대한 관심도는 대체로 높은 편(평균 3.39점)이었고, 현재 생산 및 유통되는 식품의 안전성에 대한 인식도는 대체로 낮은 편(평균 2.22점)으로 나타났다. 식품 위해요인 및 안전성에 대한 정보획득의 용이성은 평균 2.36점으로 대체로 어려운 것으로 나타났으며, 식품안전성을 위협하는 요인으로 식품첨가물, 중금속 오염, 내분비계 장애물질, 이물질 혼입 순으로 나타났다. 식품 위해요인 및 안전성 교육을 위한 효과적인 기관은 정부기관이 58.3%, 학교가 22.0%, 가정 9.0% 순으로 나타났다. 하지만, 고등학교에서 식품 위해요인 및 안전성에 대한 교육을 받은 경험이 있는 학생은 13.3%로 매우 낮았으며, 교육을 받은 과목으로 남녀 모두 가정과목(기술·가정)을 제1순위로 꼽았다(Kim, 2009). 한편, 중고등학생을 대상으로 영양과 건강에 대한 관심도를 알아본 연구(Jeong, 2013)에서는, 고등학생이 중학생에 비해 영양과 건강에 통계적으로 유의미하게 관심이 더 많은 것으로 나타났는데, 이는 중학생들에 비해 고등학생들이 가정과목(기술·가정)을 통해 영양교육을 덜 받기 때문인 것으로 해석하였다.

식품안전성 및 건강에 관한 교육 콘텐츠를 개발한 연구 중에서 Jeong(2013)은 건강 식생활 실천을 위한 청소년 영양교육 교재와 교사용 지침서를 개발하였다. 이를 위해 중·고등학교 보건 교재 및 식생활 관련 교재(기술·가정, 체육, 생물, 가정과학, 체육과 건강)와 외국의 교재를 분석하였다. 영양교육 교재는 건강한 식생활, 올바른 식품 선택, 바람직한 체중관리, 안전한 식생활, 식생활과 질병 등 5개 대단원, 16개 중단원으로 구성되어, 일반적인 영양교육뿐 아니라 식생활 안전과 관련된 내용도 포함되었다. 이 중에서 고등학생을 대상으로 5개 단원(균형잡힌 식생활, 간식, 건강한 체중조절, 식중독 예방, 식품 알레르기) 수업을 실행하고 영양교사와 학생들을 대상으로 교재에 대한 평가를 실시한 결과, ‘보통’ 이상의 평가 점수를 보였다 (Jeong, 2013). 또한 고등학생의 식품 위해요인 및 안전성에 대한 교육 내용 요구도를 바탕으로 식품안전성 교육 콘텐츠를 개발한 Kim(2009)은 교육 자료를 식품첨가물, 위해가능 영양성분(지방, 당, 나트륨), 유전자재조합식품, 중금속 오염, 내분비계 장애물질, 방사선조사식품, 식중독, 잔류농약 등 8개 단원으로 구성하였다.

이상의 내용을 종합하면 고등학생들은 주로 가공식품에 포함되어 있는 식품첨가물이 안전하지 않고(Jung, 2007; J. Kim, 2016; Kim, 2009), 식품안전 및 영양에 대한 교육의 필요성을 인식(Jung, 2007; Kim, 2015; S. Kim, 2016)하고 있는 반면, 그에 대한 교육의 기회는 부족(CDC, 2019; Kim, 2009)하여 식품안전과 관련된 교육이 학교에서 정규 수업 시간에 이루어지길 희망(Jeong, 2013; Kim, 2014; Son & Kim, 2009)하고 있는 것으로 나타났다.

2. 식생활 교육 프로그램 효과에 대한 선행연구

고등학생들을 대상으로 식품안전과 관련된 교육이 식품안전 지식, 식습관, 식행동 등에 미치는 효과에 대한 선행연구는 미흡한 편이므로, 본 연구에서는 식생활영역 전반에 걸쳐 교육 프로그램을 실시하고 그 효과를 알아본 연구를 살펴보았으며, 그 결과를 고등학생 대상(Kim, 2015; S. Kim, 2016), 중학생 대상(Cho, 2011; Kim, 2014; Lee, Lee, & Lee, 2014), 초등학생 대상(Moon, 2010)으로 살펴보면 다음과 같다.

부산지역 고등학교 1, 2학년을 대상으로 영양교육이 영양 지식과 식습관 및 식생활행동에 미치는 효과를 알아본 결과, 영양교육은 영양지식과 식습관 및 식생활 행동에 긍정적으로 영향을 미치는 것으로 나타났다(Kim, 2015). 고등학생을 대상으로 영양교육의 효과성을 알아본 S. Kim(2016)은 영양교육을 받은 청소년의 경우 영양지식에 있어 유의미한 향상을 보였고, 필요성과 흥미에도 공감하였다. 고등학생들은 영양교육을 받기 전에는 영양에 관한 주 정보원을 대중매체, 가족 순으로 답하였는데, 2개월간 영양교육을 받은 후에는 84%가 영양정보에 대한 원천을 학교로 선택한 바, 학교에서 영양교육이 유효하다는 결론을 내렸다(S. Kim, 2016).

한편, Kim(2014)은 학생들의 흥미를 최대한 반영하여 당류 섭취 저감화 교육 자료를 개발하고 중학생을 대상으로 3차시 교육을 실시한 결과, 지식은 ‘자연당에 대한 인식’, ‘단순당에 대한 인식’, ‘자연당의 함유식품’에서, 태도의 경우에는 ‘당 기호도’, ‘당 섭취 제한에 대한 욕구’, ‘당 섭취의 정서적 영향’ 문항에서만 유의미한 차이가 나타났다. 당 급원식품의 섭취빈도는 사전, 사후, 추후 간 유의미한 변화가 없었는데, 이는 단기간 교육을 실행했기 때문인 것으로 해석했다. 중학교 식생활 문화반 동아리 소속 학생들을 대상으로 청소년 식생활지침을 중심으로 11차시 교육을 실시한 연구(Cho, 2011)에서는, 규칙적인 식사, 균형잡힌 식사 등 식습관의 변화, 영양지식의 변화가 긍정적으로 나타났다. 영양교육 후 만족도가 높았으며 영양교육의 필요성도 높게 인식했다. 또한 식생활 행동 변화 여부에 있어서도 84%가 변화가 있는 것으로 나타났다.

한편 Lee, Lee와 Lee(2014)는 보건복지부에 의해 개발된 e-book인 <청소년의 영양과 건강> 식생활 교육 프로그램을 중학교 1학년 남학생 128명을 대상으로 기술·가정 시간에 16차시를 실시하고, 사전사후 검사 및 교육 후 및 1년까지 식생활 교육의 중학생의 식행동과 영양지식에 미치는 효과를 평가하였다. 그 결과 자신이 섭취하는 음식에 대한 관심 정도, 영양지식, 건강한 식생활 및 올바른 식품 선택과 관련된 식행동 모두가 교육 전·후는 물론 1년 후까지도 유의한 차이가 나타나서 학교에서의 식생활 교육의 중요성을 확인하였다.

초등학생을 대상으로 당, 나트륨 저감화 영양교육 프로그램을 개발하여 3차시에 걸쳐 영양교육을 실시하고 사전·사후 평가를 하였다. 사전·사후 평가점수 간에 차이를 알아본

결과, 영양지식 총 점수, 당 섭취 관련 식행동 점수가 유의한 차이가 있었다. 반면, 당 섭취 관련 식행동 점수, 당 함유 식품 선호도 총 점수, 당 함유 식품 섭취 빈도 총 점수는 사전·사후 평가점수 간에 유의한 차이가 없었다. 당 저감화 교육 프로그램에 대한 평가 결과에서 만족도, 흥미도가 높게 나타났다. 한편, 나트륨 저감화 영양교육의 효과를 알아보기 위해 사전·사후 평가결과를 비교한 결과 나트륨 관련 영양지식 총 점수, 나트륨 섭취 관련 식행동 총 점수에서 유의한 차이가 나타났다. 나트륨 섭취 관련 식행도 총 점수, 나트륨 섭취에 관한 5가지 행동변화단계에서는 유의한 차이가 나타나지 않았다. 나트륨 저감화 교육 프로그램에 대한 만족도와 흥미도는 높게 나타났다. 당, 나트륨 저감화 영양교육 프로그램의 개발 및 적용이 초등학교생들의 당, 나트륨 관련 영양지식 및 식습관 개선에 다소 효과적이었다. 선행연구 결과를 통해 식생활 교육 프로그램은 식생활 관련 지식, 식습관, 식생활 행동에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다는 것을 알 수 있다.

III 연구 방법

1. 연구대상 및 자료수집

본 연구는 한국가정교육학회와 식품의약품안전처가 개발한 고등학생 대상 「식품안전과 건강」(Lee et. al., 2019) 교육과정 운영의 효과성을 알아보는 데 목적을 두었다. 충북, 경기, 대전, 세종 지역 가정교과연구회에서 추천받아 6개 고등학교(A-F)를 편의 표집하였고, 2020년 5월부터 12월에 걸쳐 「식품안전과 건강」교육 프로그램의 일부를 「기술·가정」과 「가정과학」시간에 시범 운영한 후, 참여한 고등학생들을 대상으로 자기 기입식 사전·사후 설문조사를 실시하였다. 연구 대상자는 <Table 1>에서 보는 바와 같이 고등학교 1학년이 1,119명(80.16%)으로 가장 많이 참여하였고, 2학년 181명(12.96%), 3학년 96명(6.88%)으로 총 1,396명이 참여하였다. 수집된 1,396부의 설문지 중에서 사전 또는 사후 설문 결과가 없거나, 설문지에 기재가 안 된 문항수가 50%가 넘는 등 결측치가 있는 설문지를 제외하여 총 1,199(85.89%)명의 설문조사 결과를 분석하였다.

2. 「식품안전과 건강」 교육 프로그램 내용

고등학생을 대상으로 실시한 「식품안전과 건강」교육 프로그램은 2019년 식품의약품안전처 주관으로 한국가정교육학회와 개발한 「식품안전과 건강」교육 프로그램으로 「식품 선택, 「식중독과 식품관리, 「식품의 조리, 「건강한 식사」의 4개 영역으로 구성되어 있다. 「식품안전과 건강」을 2단위, 즉 34차시를 운영한다면, 「식품 선택」은 「식품안전, 「식품 정보, 「식품 구매」 각 3-4차시, 「식중독과 식품관리」는 「식중독의 이해, 「식품 관리」 각 3, 4차시, 「식품의 조리」는 「조리 준비와 안전, 「조리와 식품안전, 「조리 후 위생관리」 각 2-3차시, 「건강한 식사」는 「당류 섭취 줄이기, 「나트륨 섭취 줄이기, 「카페인 섭취 줄이기」가 각 3차시의 분량으로 구성되었다. 이중 학교별로 프로그램을 실행한 시수는 <Table 2>에서 보듯이 A, C, D학교는 각각 10차시, B학교는 6차시, E학교는 8차시, F학교는 3차시를 실행하였다.

3. 측정도구 및 자료 분석 방법

본 연구의 설문 문항은 「식품안전과 건강」교육의 효과를 알아보기 위하여 「식품안전과 건강」지식, 식생활 행동, 식습관, 수업에 대한 평가 문항으로 구성하였다(Table 3). 「식품안전과 건강」교육의 효과는 지식, 식생활 행동, 식습관으로 나타나기 때문이다. 지식에 대한 문항은 Kim(2009), Kim(2014), Lee(2014), Moon(2010), Son(2006)의 연구를 참고로 하여 식품 선택, 식중독과 식품관리, 식품의 조리, 건강한 식사와 관련된 문항으로 재구성하였다. 문항수는 하위 영역인 식품 선택, 식

Table 1. Research participants

School	Grade level				Total(%)
	1st	2nd	3rd		
A	91	0	0	91(6.52)	
B	236	0	96	332(23.78)	
C	214	0	0	214(15.33)	
D	0	181	0	181(12.97)	
E	361	0	0	361(25.86)	
F	217	0	0	217(15.54)	
Total(%)	1,119(80.16)	181(12.96)	96(6.88)	1,396(100.00)	

중독과 식품관리, 식품의 조리, 건강한 식사별로 10문항씩 총 40문항으로 구성하였다. 식생활 행동에 대한 문항은 Kim(2009), Moon(2010)의 연구를 참고로 하여 식품 선택, 식중독과 식품관리, 식품의 조리, 건강한 식사와 관련된 문항으로 재구성하였다. 문항 수는 하위 영역별로 5문항씩 총 20문항으로 하였다. 식습관에 대한 문항은 식품안전나라 웹사이트에 탑재되어 있는 영양·식생활 진단 및 상담 프로그램의 문항(Ministry of Food and Drug Safety, 2020)을 참고하여 평소의 식습관을 묻는 14문항으로 재구성하였다. 수업에 대한 평가는 Moon(2010)의 연구를 참고로 하여 수업에 대한 흥미도, 이해도, 도움 정도 등 5점 likert 척도 9개 문항과 개방형 문항으로 수업에서 좋았던 점, 아쉬웠던 점으로 재구성하였다. 개발된 설문지는 식품영양학 전공 교수 5인과 교과교육 전공 교수 2인에게 타당도를 검토받아 완성하였다. 설문지의 Cronbach's α 는 .730~.945로 수용 가능한 수준으로 나타났다.

식생활 지식을 알아보는 문항은 「식품안전과 건강」과 관련된 내용을 제시하고, ‘그렇다’, ‘아니다’, ‘잘 모르겠다’ 중에서 1개를 선택하도록 하였다. 지식은 정답이 있는 문항으로 문항당 1점으로 사전 검사와 사후 검사를 채점하여 채점 점수를 분석하였다. 식생활 행동을 알아보는 문항은 5점 likert 척도로 식중독과 식품관리와 관련된 1개 문항(9번 문항)을 제외하고 5점에 가까울수록 식행동이 바람직함을 의미한다. 식습관을 알아보는 문항도 5점 likert 척도로 구성하였다. 식습관의 변화에 대한 해석을 용이하게 하기 위해 일부 문항을 역채점

하여 점수가 높을수록 식습관이 바람직하다고 해석하였다. 수업에 대한 평가는 사후 검사만 실시하였고, 5점 likert 척도로 되어 있으며, 5점에 가까울수록 수업에 대한 평가가 높은 것으로 해석하였다.

자료 분석은 SPSS 22.0을 활용하여 수업에 대한 평가는 빈도 분석과 기술통계분석을 하였고, 「식품안전과 건강」교육과 관련된 지식, 식생활 행동, 식습관은 사전 검사와 사후 검사를 대응표본 t-검정을 하였다. 또한, 지식에 대한 설문지를 채점하여 정답률을 계산하였고, 지식의 향상점수가 학교에 따라 차이가 있는지 알아보기 위해서 일원배치 분산분석(One-way ANOVA)을 하였다. 수업에서 좋았던 점과 아쉬웠던 점이 무엇인가에 대한 개방형 문항은 응답 내용을 모두 전사한 다음 이를 유목화하고 빈도를 산출하였다.

Table 3. Composition of questionnaire items

영역	하위 영역	문항수	Cronbach's α
식생활 지식	식품 선택	10	.72
	식중독과 식품관리	10	.79
	식품의 조리	10	.74
	건강한 식사	10	.76
식생활 행동		20	.83
식습관		13	.73
수업에 대한 평가		9	.94
계		82	

Table 2. Contents and execution time of food safety and health program for high school students

「식품안전과 건강」교육 프로그램 내용(hour)		학교별 프로그램 실행 시수 (hour)						
		A	B	C	D	E	F	합계
I. 식품 선택	01. 식품안전(3)							
	02. 식품 정보(4)	5			2		1	8
	03. 식품 구매(3)							
II. 식중독과 식품관리	01. 식중독의 이해(3)	5	2		2		2	11
	02. 식품 관리(4)							
III. 식품의 조리	01. 조리 준비와 안전(3)							
	02. 조리와 식품안전(2)				4	5		9
	03. 조리 후 위생 관리(3)							
IV. 건강한 식사	01. 당류 섭취 줄이기(3)							
	02. 나트륨 섭취 줄이기(3)		4	10	2	3		19
	03. 카페인 섭취 줄이기(3)							
합계		10	6	10	10	8	3	47

IV. 연구 결과

1. 「식품안전과 건강」교육이 식품안전과 건강 지식에 미친 효과

가. ‘식품안전과 건강’ 지식에 대한 사전, 사후 대응표본 t-검정

「식품안전과 건강」교육이 식품안전과 건강 지식의 수준을 높였는지 사전 검사 점수와 사후 검사 점수를 비교하기 위해 대응표본 t-검정을 한 결과는 <Table 4>와 같다. 식품 선택, 식중독과 식품관리, 식품의 조리, 건강한 식사 영역에서 각 10점씩 총 40점으로 구성된 문항에서 수업 전에는 22.76점이었는데 수업 후에는 25.96점으로 3.2점 향상($t=15.47, p<.001$)된 것으로 나타났다. 하위 영역별 향상된 점수를 비교하면 ‘건강한 식사’ 0.96점($t=12.69, p<.001$), ‘식품 선택’ 0.88점($t=12.60, p<.001$), ‘식품의 조리’ 0.71점($t=11.29, p<.001$), ‘식중독과 식품관리’ 0.65점($t=9.07, p<.001$) 순으로 향상되었다.

나. ‘식품안전과 건강’ 지식 문항 정답률 분석

「식품안전과 건강」교육에 참여한 학생들의 식생활 관련 지식의 정답률을 분석한 결과는 <Table 5>와 같다. 「식품안전과 건강」교육은 식생활 관련 지식의 정답률을 전체적으로 7.99%p 높이는 것으로 나타났다. 영역별로는 건강한 식사 영역의 정답률이 9.58%p 증가하여 가장 많이 향상되었고, 식품 선택(8.85%p), 식품의 조리(7.07%p), 식중독과 식품관리(6.26%p)

의 순으로 향상되었다. 가장 많이 정답률을 높인 문항은 40번 ‘녹차와 감기약을 함께 먹으면 카페인을 과다로 복용할 수 있다.’로 정답률이 21.10%p 증가하였고, 그 외에 33번 대사증후군의 정의에 대한 문항은 18.10%p, 6번 식품 구매 시간에 대한 문항은 16.35%p 증가하였다. 반면에 정답률이 감소한 문항은 37번 카페인의 기능에 대한 문항으로 2.59%p 감소하였고, 28번 감자의 조리 방법에 대한 문항으로 1.91%p, 26번 전자레인지 사용 방법에 대한 문항으로 1.59%p 감소하였다. 이는 학생들이 정확하게 내용을 습득하지 못했거나, 오개념을 형성하였을 가능성이 있다. 따라서 교사는 수업을 진행할 때 형성평가를 통해 학생들의 이해 정도를 점검하고 정교한 피드백을 줄 필요가 있다. 영역별로 정답률을 비교해보면 식중독과 식품관리 영역의 정답률이 사전에 66.35%, 사후에 72.61%로 가장 높았고, 식품의 조리 영역이 사전에 49.15%, 사후 56.22%로 영역 중에서 가장 낮았다. 가장 낮게 나타난 문항은 30번 압력솥 사용에 대한 문항으로 정답률이 8.34%로 나타났으며, 25번 조개류 독소에 대한 문항은 21.77%, 26번 전자레인지 사용 방법에 대한 문항은 25.35%로 비교적 낮게 나타났다. 이 문항들은 식품의 조리 중에서 안전과 관련된 문항으로 학생들의 정답률이 낮게 나타났다는 것은 학생들의 학습 동기나 이해정도가 낮은 것으로 보인다. 따라서 교사는 수업시간에 학습 동기를 유발하고, 좀 더 쉽게 이해하도록 할 필요가 있다. 이를 위해서 수업 방법으로는 학생들이 직접 실험을 해보는 것은 학생들이 선호하는 수업 방법이며 직접 경험을 통해 학습할 수 있는 기회가 될 수 있으므로 적극적으로 활용할 필요가 있다.

다. 학교에 따른 지식 점수 향상의 차이 검증

교육에 참여한 학교별 지식 점수의 차이를 알아보기 위해 각 영역별 사전, 사후 점수의 향상점수를 종속변수로 하여 일원배치 분산분석(One-way ANOVA)을 실시한 결과는 <Table 6>과 같다. 학교에 따라서 식중독과 식품관리 향상점수($F=12.96, p<.001$), 건강한 식사 향상점수($F=19.43, p<.001$), 향상점수 합계($F=7.49, p<.001$)에 유의한 차이를 보이는 것으로 나타났다. 반면에 식품 선택, 식품의 조리 영역의 향상 점수는 학교에 따라 유의한 차이를 보이지 않았다.

Table 4. Paired sample t-test result for knowledge $N=1,199$

Components	M(SD)		t
	Pre-test	Post-test	
전체	22.76(7.33)	25.96(7.05)	15.47***
식품 선택	5.58(2.33)	6.46(2.23)	12.60***
하위 영역			
식중독과 식품관리	6.61(2.23)	7.26(2.29)	9.07***
식품의 조리	4.91(2.02)	5.62(1.92)	11.29***
건강한 식사	5.65(2.36)	6.61(2.49)	12.69***

*** $p<.001$

Table 5. Pre-post correct answer rate and increase/decrease by question

문항	정답률(%)		
	사전	사후	증감
1) 식품 선택			
1. 화학적 위해요소인 알레르기 유발물질 정보는 식품표시 중 원재료명에 표시한다.	55.88	66.14	10.26
2. 구매할 식품이 많으면 냉장 냉동식품을 가장 먼저 구입해야 한다.	65.89	73.23	7.34
3. 해썹(HACCP)은 과학적이고 체계적인 식품안전관리 인증제도이다.	62.72	74.56	11.84
4. 유통기한은 식품 고유의 품질이 유지되는 기한을 말한다.	23.19	30.53	7.34
5. ‘무첨가’ 표시 제품은 식품첨가물이 전혀 없는 제품이다.	52.38	62.64	10.26
6. 식품 구매시간은 1시간 이내로 하는 것이 좋다.	60.30	76.65	16.35
7. 방사선 조사식품과 방사능 오염식품은 다른 것이다.	58.97	66.56	7.59
8. 유전자 변형 식품은 포장재의 표시사항에 표시되지 않는다.	55.21	59.72	4.51
9. 수입식품에 식품성분, 제조년월일, 영양성분 등을 한글로 표시하도록 의무화되어있다.	66.72	72.98	6.26
10. 외국식품을 판매하는 상점에서 정식 수입을 거치지 않은 수입식품은 불량식품이다.	56.63	63.39	6.76
소계 평균	55.79	64.64	8.85
2) 식중독과 식품관리			
11. 통조림의 포장이 팽창하거나 녹이 슬어도 안에 내용물만 괜찮으면 먹어도 된다.	79.82	82.90	3.08
12. 해동시킨 식품을 다시 냉동시키면 식중독의 위험이 증가한다.	66.14	75.56	9.42
13. 유지류(기름)는 햇빛이 잘 드는 따뜻한 곳에 보관해야 한다.	71.89	75.23	3.34
14. 채소는 고기, 유제품 등과 분리하여 보관해야 한다.	79.98	82.57	2.59
15. 부패 방지를 위해 뜨거운 음식은 바로 냉장고에 넣어야 한다.	70.31	77.31	7.00
16. 식중독은 오염된 음식물 섭취가 주요 원인이며, 전염되지 않는다.	33.36	48.71	15.35
17. 냉장고에 넣어 둔 식품에는 미생물이 번식하지 않으므로 장기간 보관해도 안전하다.	80.57	83.07	2.50
18. 양파, 감자, 마늘은 밀폐용기에 넣어 냉장실에 보관하는 것이 좋다.	18.52	32.69	14.17
19. 채소, 육류, 생선류를 다룰 때는 칼, 도마를 재료별로 구분하여 사용하여야 한다.	84.24	89.07	4.83
20. 어패류를 충분히 가열하여 먹으면 장염 비브리오 식중독을 예방할 수 있다.	78.65	78.98	0.33
소계 평균	66.35	72.61	6.26
3) 식품의 조리			
21. 감자를 고온에서 조리할 경우 유해물질이 생성되므로 가급적 120°C 이하로 삶거나 끓여서 조리한다.	33.61	45.87	12.26
22. 산란기 복어의 경우 가정에서 조리를 금지한다.	65.64	77.65	12.01
23. 고기를 상추, 양파 등 채소와 함께 먹으면 발암물질의 체내 독성을 낮추는데 도움이 된다.	70.98	78.90	7.92
24. 오이는 소금으로 문질러 씻으면 오염제거가 더 잘 된다.	58.47	70.56	12.09
25. 조개류 독소는 냉장냉동 등의 저온에서 보관하거나 가열 조리를 하면 잘 파괴된다.	14.93	21.77	6.84
26. 지방이 많은 식품은 지방이 녹아 흘러내리는 것을 방지하기 위해 전자레인지에 데울 때 랍으로 씌워야 한다.	26.94	25.35	-1.59
27. 음식물쓰레기를 냉동보관하면 냉동실 전체에 세균이 번식할 우려가 있으므로 피해야 한다.	59.38	70.56	11.18
28. 감자의 싹은 제거하고 조리하여야 한다.	84.40	82.49	-1.91
29. 나무 도마는 칼질이 잘 되지만 세균번식의 위험이 있다.	70.31	80.73	10.42
30. 압력솥의 폭발을 막기 위해서는 음식을 솥 크기의 2/3까지만 넣어서 조리한다.	6.84	8.34	1.50
소계 평균	49.15	56.22	7.07

Table 5. Continued

문항	정답률(%)		
	사전	사후	증감
4) 건강한 식사			
31. 무가당 주스에는 당이 없다.	58.80	69.22	10.42
32. 첨가당은 자연식품에는 없고 가공식품에만 들어있다.	28.19	41.28	13.09
33. 대사증후군은 고혈압, 고중성 지방 혈증, 공복 혈당 상승, 저 HDL콜레스테롤 혈증, 복부 비만 중 3가지 이상의 증상이 있을 때 칭하는 말이다.	43.37	61.47	18.10
34. 국이나 찌개 등을 먹을 때는 나트륨 섭취를 줄이기 위해 국물 위주로 섭취하는 것이 좋다.	77.81	79.57	1.76
35. 달걀, 육류 등의 자연식품에는 나트륨이 함유되어 있지 않다.	56.80	66.72	9.92
36. 하루 나트륨 목표 섭취량은 5,000mg이다.	32.11	45.79	13.68
37. 카페인을 성장발육에 중요한 요소인 칼슘의 섭취를 도와 성장에 도움을 준다.	78.07	75.48	-2.59
38. 초콜릿, 코코아, 에너지음료에는 카페인이 함유되어 있지 않다.	86.07	86.41	0.34
39. 디카페인 커피에는 카페인이 들어있지 않다.	52.79	62.80	10.01
40. 녹차와 감기약을 함께 먹으면 카페인을 과다로 복용할 수 있다.	51.46	72.56	21.10
소계 평균	56.55	66.13	9.58
총 평균	56.91	64.90	7.99

유의한 차이를 보이는 변수에 대해 사후분석(Scheffé's post-hoc analysis)을 실시한 결과, 식중독과 식품관리 영역의 향상 점수는 식중독과 식품관리 영역을 학습하지 않은 C, E학교에 비하여 식중독과 식품관리 영역을 학습한 A, B, F학교의 향상 점수가 더 높은 것으로 나타났다. 또한, 건강한 식사 영역의 향상점수는 건강한 식사 영역을 상대적으로 적게 학습하거나 학습하지 않은 A, B, D, E, F학교에 비하여 건강한 식사 영역을 상대적으로 많이 학습한 C학교가 더 높게 나타났다. 전체적으로 지식의 향상점수는 E학교에 비하여 A, B학교가 더 높게 나타났다. 이는 E학교에 확진자가 발생하여 주당 1회 수업이 온라인 수업으로 전환되고, 수업 시수 부족 및 교과 진도 계획 변경으로 기술·가정의 식생활 단원 수업과 건강한 식사 단원 수업이 제대로 연계되지 못함에 따라 「식품안전과 건강」 지식에 대한 향상점수가 상대적으로 낮게 나타난 것으로 해석된다. 이에 「식품안전과 건강」교육의 효과를 높이기 위해서는 각 영역별로 학습할 수 있는 충분한 수업 시수가 확보될 필요가 있으며, 원격학습 환경에서도 학생들의 이해도를 높일 수 있는 방안을 탐색하여 실행할 필요가 있다.

2. 「식품안전과 건강」교육이 식생활 행동에 미친 효과

「식품안전과 건강」교육 프로그램이 식생활 행동의 변화에 효과가 있는지 알아본 결과, <Table 7>에 제시된 바와 같이 식품 선택, 식중독과 식품관리, 식품의 조리, 건강한 식사의 영역에서 식생활 행동이 바람직하게 변화한 것으로 나타났으며, 일부 문항을 제외하고 대체적으로 유의미한 것으로 나타났다. 식품 선택과 관련된 식행동에서는 당류, 카페인 함량 표시를 확인하는 것($t=12.76, p<.001$)과 맛, 가격보다는 영양성분 및 원재료 정보를 보고 식품을 구입하는 것($t=11.05, p<.001$)이 상대적으로 크게 변화한 것으로 나타났고 그 변화도 유의미하게 나타났다. 수입식품을 선택할 때 식품 표시를 확인하는 것($t=8.70, p<.001$), 가격이 비싸더라도 위생적인 식품을 구입하는 것($t=5.62, p<.001$)도 유의미하게 변화하였다. 하지만 식품의 유통기한을 확인하고 구입하는 것은 유의미한 변화가 없는 것으로 나타났다. 이는 식품의 유통기한을 확인하고 구입하는 행동이 사전 검사에서 가장 높은 것($M=4.36$)으로 보아 학습 전에 이미 식행동이 형성되어 있었던 것으로 해석된다.

식중독과 식품관리와 관련된 식행동에서는 식품을 보관할 때 식품의 표시사항을 확인하여 보관하는 것($t=7.09, p<.001$), 식품의 유통기한과 식품의 상태를 확인하고 먹는 행동($t=3.05$,

Table 6. Results of verification of differences in knowledge score improvement by school

Dependent variables	School	N	M	SD	F	p	Scheffe
식품 선택	A(a)	88	1.13	2.15	3.78**	.002	-
	B(b)	330	1.18	2.14			
	C(c)	210	1.03	2.93			
	D(d)	60	0.97	2.20			
	E(e)	345	0.43	2.46			
	F(f)	166	0.90	2.34			
식중독과 식품관리	A(a)	88	1.18	2.04	12.96***	.000	c,e<a,b,f
	B(b)	330	1.24	2.20			
	C(c)	210	0.15	2.90			
	D(d)	60	0.55	1.72			
	E(e)	345	0.01	2.43			
	F(f)	166	1.17	2.45			
식품의 조리	A(a)	88	1.36	1.85	3.22**	.007	-
	B(b)	330	0.88	1.83			
	C(c)	210	0.50	2.62			
	D(d)	60	0.92	1.83			
	E(e)	345	0.50	2.33			
	F(f)	166	0.62	2.01			
건강한 식사	A(a)	88	0.72	2.58	19.43***	.000	a,b,d,e,f<c
	B(b)	330	0.90	2.33			
	C(c)	210	2.45	2.83			
	D(d)	60	0.55	2.00			
	E(e)	345	0.37	2.71			
	F(f)	166	0.67	2.17			
항상 점수 합계	A(a)	88	4.39	5.95	7.49***	.000	e<a,b
	B(b)	330	4.20	5.80			
	C(c)	210	4.14	8.58			
	D(d)	60	2.98	5.38			
	E(e)	345	1.32	7.50			
	F(f)	166	3.36	7.32			

p<.01, *p<.001

Table 7. Paired sample t-test results for students' dietary behavior

N=1,199

Items	M(SD)		t
	Pre-test	Post-test	
1) 식품 선택			
1. 식품의 유통기한을 확인하고 구입한다.	4.36(.88)	4.35(.83)	-0.42
2. 맛, 가격보다는 영양성분 및 원재료 정보를 보고 식품을 구입하는 경우가 많다.	2.83(1.08)	3.21(1.11)	11.05***
3. 가격이 좀 더 비싸더라도 위생적인 식품을 구입한다.	3.72(.98)	3.88(.92)	5.62***
4. 식품을 구입할 때 당류, 카페인 함량표시 등을 꼭 확인한다.	2.76(1.17)	3.22(1.20)	12.76***
5. 수입식품을 선택할 때는 한글로 표기된 식품표시를 확인한다.	3.21(1.17)	3.53(1.11)	8.70***

Table 7. Continued

Items	M(SD)		t
	Pre-test	Post-test	
2) 식중독과 식품관리			
6. 냉장고에 보관했던 식품은 유통기한이 1~2일 정도 지났으면 식품상태를 확인하고 먹는다.	3.83(1.12)	3.94(1.07)	3.05**
7. 식품을 보관할 때는 식품의 표시사항(보관 방법 등)을 확인한 후 보관한다.	3.64(1.06)	3.87(.95)	7.09***
8. 남은 음식은 밀폐 용기에 넣어 냉장 보관한다.	4.09(.89)	4.14(.86)	1.67
9. 냉장고를 가득 채워 효율성을 높인다.	3.35(1.04)	3.29(1.89)	-1.08
10. 음식을 먹기 전에 손을 깨끗이 씻는다.	4.18(.86)	4.20(.86)	1.02
3) 식품의 조리			
11. 채소, 과일은 흐르는 물에 30초 이상 세척하여 조리한다.	4.27(.83)	4.31(.78)	1.72
12. 가스를 사용하고 난 후에는 점화 스위치와 중간 밸브를 확실하게 잠근다.	4.35(.94)	4.37(.90)	0.69
13. 코팅프라이팬을 사용할 때는 코팅이 벗겨지지 않도록 부드러운 재질의 뒤집개를 사용한다.	3.98(1.02)	4.12(.94)	4.64***
14. 조리 중에는 불 앞을 떠나지 않는다.	3.88(1.03)	4.00(.97)	3.97***
15. 설거지한 그릇은 엮거나 세워서 물기가 잘 빠지도록 건조한다.	4.50(.77)	4.46(.78)	-1.39
4) 건강한 식사			
16. 갈증이 날 때는 탄산음료나 단 음료 대신 물을 마신다.	3.78(1.12)	3.85(1.08)	1.96
17. 과일주스보다는 생과일을 먹는다.	3.67(1.09)	3.81(1.08)	4.21***
18. 음식을 싱겁게 먹으려고 노력한다.	3.01(1.14)	3.34(1.15)	10.25***
19. 간식으로는 과자, 탄산음료 대신 과일이나 우유를 먹는다.	3.10(1.10)	3.36(1.11)	7.40***
20. 에너지음료를 마실 때는 영양표시에 있는 카페인 함량을 확인한다.	3.08(1.31)	3.44(1.28)	8.94***

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

$p<.01$)이 유의미하게 변화한 것으로 나타났다. 하지만 남은 음식 보관이나 냉장고 사용, 음식을 먹기 전에 손을 씻는 행동은 유의미한 변화가 없는 것으로 나타났다. 이는 음식을 먹기 전 손씻기나 남은 음식의 냉장 보관하는 행동은 사전 검사에서 높은 것으로 보아 학습 전에 이미 식행동이 형성되어 있었던 것으로 해석된다. 냉장고 사용에 대해서는 유의미한 변화가 없었으므로 냉장고를 가득 채우지 않는 이유나 필요성에 대해 탐구해 볼 수 있는 기회를 제공할 필요가 있다.

식품의 조리와 관련된 식행동에서는 조리할 때 부드러운 재질의 뒤집개를 사용하는 것($f=4.64$, $p<.001$), 조리 중에 불 앞을 떠나지 않는 행동($f=3.97$, $p<.001$)이 유의미하게 변화된 것으로 나타났다. 반면에 채소와 과일 세척, 가스 사용에서 점화 스위치와 중간 밸브 잠그기, 설거지 후 건조시키는 행동은 유의미한 변화가 없었다. 이는 다른 문항과 비교했을 때 사전 검사에서 상대적으로 가장 높은 평균이 나온 것으로 보

아 사전에 이미 학습이 되어 있는 것으로 볼 수 있다.

건강한 식사와 관련된 식행동에서는 에너지 음료를 마실 때 카페인 함량을 확인하는 것($f=8.94$, $p<.001$), 음식을 싱겁게 먹으려고 노력하는 것($f=10.25$, $p<.001$), 간식으로 과자, 탄산음료 대신 과일이나 우유를 먹는 것($f=7.40$, $p<.001$), 과일주스보다는 생과일을 먹는 행동($f=4.21$, $p<.001$)이 유의미하게 변화된 것으로 나타났다. 반면에 갈증이 날 때 탄산음료나 단 음료 대신 물을 마시는 행동은 유의미한 변화가 없었다. 따라서 탄산음료나 단 음료 대신 물을 마시는 행동을 변화시키기 위한 방안을 탐색하여 실행할 필요가 있다.

3. 「식품안전과 건강」교육이 식습관에 미친 효과

「식품안전과 건강」교육이 식습관의 변화에 효과가 있는지 알아보기 위해 대응표본 *t*-검정을 실시하였으며, 분석 결과는 <Table 8>과 같다. 평소 여러 가지 음식을 골고루 먹는다는 습관이 상대적으로 변화가 컸고, 유의미하게 변화된 것으로 나타났다($t=5.66, p<.001$). 이에 「식품안전과 건강」교육 프로그램은 고등학생들이 균형 잡힌 식습관을 갖도록 변화시켜 청소년의 식생활 문제를 해결하는 데 효과가 있다고 볼 수 있다.

하지만 커피, 에너지음료 등 카페인 음료를 마시는 습관($t=-2.02, p<.05$)은 더 심화된 것으로 나타났다. 그리고 식사를 배부르게 많이 먹는 습관, 간식으로 과자, 사탕, 초콜릿, 도넛, 케이크 등 단 음식을 자주 먹는 습관, 편의점 식품이나 간식류로 식사를 대신하는 습관, 컵라면 등 인스턴트식품을 먹는 습관, 치킨, 감자튀김, 탕수육, 돈가스 등 튀긴 음식을 먹는 습관, 단 음료를 마시는 습관, 감자칩 등 짠 과자를 먹는 습관 등은 유의미한 변화가 없는 것으로 나타났다. 또한 전체 식습관 평균값은 사전 검사(3.49)에 비해 사후 검사(3.51)에 긍정적인 변화가 보였으나 통계적으로 유의하지는 않았다. 이러한 결과는 식습관의 변화는 지식이나 행동의 측면보다 장기적이

고 지속적인 교육이 필요하다는 것과 「식품안전과 건강」교육 과정을 운영한 2020년에 코로나-19로 인해 협동학습, 토론 학습, 실험·실습 등은 물론 50분의 정상적인 수업 운영이 이루어지지 않았던 것에서 그 이유를 찾을 수 있겠다. 따라서 청소년들의 식습관에 바람직한 변화를 이끌어내기 위해서는 비판적 사고력을 증진시킬 수 있는 교수·학습 방법을 활용하여 보다 장기적이고 지속적인 「식품안전과 건강」교육 운영이 필요한 것으로 사료된다.

4. 「식품안전과 건강」교육에 대한 고등학생들의 평가

「식품안전과 건강」교육에 참여한 고등학생의 수업에 대한 평가 결과는 <Table 9>와 같다. likert척도 5점 만점에 모두 4.17 이상으로 대체로 높은 것으로 나타났다. 특히 「식품안전과 건강」교육은 실제 식생활에 도움이 된다는 평가가 4.41로 가장 높게 나타났으며, 편차도 .73으로 상대적으로 낮게 나타났다. 또한, 수업 내용이 흥미로웠다는 점($M=4.30$), 학습활동에 적극적으로 참여하였다는 점($M=4.29$), 수업 내용을 이해하는 데 어려움이 없었다($M=4.28$)는 평가도 높은 것으로 나타났다. 따라서 「식품

Table 8. Paired sample *t*-test result for students' eating habits

N=1,199

Items	M(SD)		t
	Pre-test	Post-test	
1. 평소 여러 가지 음식을 골고루 먹습니까?	3.69(1.04)	3.83(.99)	5.66***
2. 식사는 배부르게 많이 먹는 편입니까?	2.32(.94)	2.27(1.10)	-1.48
3. 일주일에 식사를 몇 번 정도 거릅니까?	3.51(1.21)	3.53(1.20)	0.80
4. 야식을 일주일 동안 몇 번 정도 먹습니까?	3.91(.89)	3.87(.90)	-1.70
5. 육류나 기름진 음식을 일주일에 몇 번 정도 먹습니까?	2.83(.93)	2.87(.89)	1.39
6. 햄버거, 피자, 치킨 등 패스트푸드를 일주일에 몇 번 정도 먹습니까?	3.82(.67)	3.83(.69)	0.51
7. 간식으로 과자, 사탕, 초콜릿, 도넛, 케이크 등을 얼마나 자주 먹습니까?	3.34(1.0)	3.37(.97)	0.85
8. 편의점 식품이나 간식류로 식사를 대신하는 일이 몇 번 정도 있습니까?	3.79(.86)	3.79(.88)	-0.10
9. (컵)라면, 자장면, 우동 등의 인스턴트 면류를 몇 번 정도 먹습니까?	3.56(.74)	3.57(.73)	0.68
10. 치킨, 감자튀김, 탕수육, 돈가스 등 튀긴 음식을 몇 번 정도 먹습니까?	3.71(.69)	3.75(.67)	1.69
11. 단 음료(탄산음료, 당이 많은 음료 등)를 몇 번 정도 마십니까?	3.36(.97)	3.37(.96)	0.32
12. 커피, 에너지 음료 등 카페인 음료를 몇 번 정도 마십니까?	3.81(1.12)	3.75(1.12)	-2.02*
13. 감자칩, 크래커 등 짠 과자를 몇 번 정도 먹습니까?	3.81(.86)	3.81(.81)	0.21
합계	3.49(.45)	3.51(.43)	1.12

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

Table 9. Student assessment results for food safety and health programs

N=1,199

문항	N(%)					M(SD)
	전혀 그렇지 않다.	그렇지 않다.	보통 이다.	그렇다.	매우 그렇다.	
1. 수업 내용이 흥미로웠다.	5 (0.42)	8 (0.67)	146 (12.18)	496 (41.37)	544 (45.36)	4.30(.74)
2. 이 수업을 다른 사람에게도 권하고 싶다.	5 (0.42)	14 (1.17)	167 (13.93)	480 (40.03)	533 (44.45)	4.27(.77)
3. 수업 내용을 이해하는 데 어려움이 없었다.	2 (0.17)	18 (1.50)	169 (14.09)	458 (38.20)	552 (46.04)	4.28(.77)
4. 학습활동에 적극적으로 참여하였다.	0 (0.00)	17 (1.42)	187 (15.60)	421 (35.11)	574 (47.87)	4.29(.78)
5. 「식품안전과 건강」과 관련된 교육이 실제 식생활에 도움이 된다고 생각한다.	4 (0.33)	10 (0.84)	121 (10.09)	415 (34.61)	649 (54.13)	4.41(.73)
6. 이 수업을 마친 후 「식품안전과 건강」에 관심을 가지게 되었다.	6 (0.50)	36 (3.00)	223 (18.60)	406 (33.86)	528 (44.04)	4.17(.87)
7. 이 수업은 가족의 식사를 더 건강하게 하는 데 도움이 되었다.	7 (0.58)	32 (2.67)	202 (16.85)	403 (33.61)	555 (46.29)	4.22(.86)
8. 이 수업 외에도 앞으로 다양한 식생활 관련 수업이 필요하다고 생각한다.	6 (0.50)	15 (1.25)	189 (15.77)	424 (35.36)	565 (47.12)	4.27(.81)
9. 이 수업이 나의 식생활에 도움이 되었기에 앞으로 다양한 식생활 정보를 더 많이 알고 싶다.	8 (0.67)	17 (1.42)	198 (16.51)	422 (35.20)	554 (46.20)	4.24(.83)
합계						4.27(.79)

안전과 건강」교육 프로그램은 고등학생들에게 실제 식생활에 도움을 주며, 「식품안전과 건강」에 관심을 가지게 하고, 가족의 식사를 더 건강하게 하는 데 도움을 주는 것으로 볼 수 있다.

「식품안전과 건강」교육에 참여한 고등학생의 수업에 대한 평가 중에서 개방형 문항에 대한 답을 유목화한 결과는 다음과 같다. 먼저 수업에서 좋았던 점은 지식 습득, 실생활에 도움, 수업 만족, 식습관 개선에 도움, 다양한 수업 활동 등으로 답하였다(Table 10). 가장 많이 응답한 내용은 식품관련 지식 습득(N=130)으로 식품보관, 식중독 예방, 식품첨가물, 당, 카페인, 영양성분 등에 대한 지식을 쌓을 수 있어서 좋았다는 의견이 가장 많았다. 실생활 도움(N=105)과 관련해서는 수업을 통해 실용적인 정보를 제공받아서 실제 식생활에 도움이 되고 나아가 건강한 식생활에 도움이 된 것으로 나타났다. 이 밖에도 수업의 재미와 유익성에 대한 만족(N=101), 식생활 반성을 통해 식습관을 개선하였다(N=71)는 의견이 많았다. 기타의견으로는 진로와 관련한 정보를 얻어서 유익했다, 정식과 목이 되어도 재미있을 것 같다는 의견도 있었다.

반면 수업에서 아쉬웠던 점은 수업 활동, 수업 기회, 수업 내용 등으로 나타났다(Table 11). 요리실습을 하지 못한 점, 코로나로 수업이 온라인으로 진행되어 활동을 많이 못한 점, 모둠 활동의 어려움 등 수업 활동에 대한 아쉬움이 가장 많았으며(N=47), 수업을 자주 못해서 아쉽고 더 배우고 싶었다는 의견(N=15), 수업내용이 어렵거나 자신의 관심분야가 아니었다는 등의 수업 내용에 대한 아쉬움(N=12)도 있었다.

V. 요약 및 결론

본 연구는 한국가정과교육학회와 식품의약품안전처가 개발한 고등학생 대상 「식품안전과 건강」의 교육과정 운영 효과를 알아보는데 목적이 있다. 2020년 5월부터 12월까지 「식품안전과 건강」교육과정의 일부 내용을 충북, 경기, 대전, 세종

Table 10. Positive assessment done by students

분류	내용	N
지식 습득 (N=130)	식품보관 방법과 식중독 예방에 대해 배워 유용했다.	40
	식품첨가물, 카페인, 당, 영양성분 등에 대해 자세히 알게 되었다.	37
	잘 모르거나 잘못된 식품 상식을 올바르게 바꿀 수 있었다.	24
	식품, 조리, 조리도구 관리 등 관련 지식을 쌓을 수 있어서 좋았다.	15
	평소에 잘 몰랐던 내용을 배울 수 있어서 좋았다.	14
실생활 도움 (N=105)	실용적인 정보로 실제 식생활에 도움이 될 것 같다.	82
	내 식생활에 도움이 되었고 건강한 식생활을 하게 되었다.	23
수업 만족 (N=103)	재미있었고 유익했다.	72
	만족스러웠다/ 좋았다.	29
	교과서에 내용이 많이 들어가 있어서 좋았다.	1
	다른 곳에서 배울 수 없는 수업이어서 좋았다.	1
식습관 개선 (N=71)	나의 식생활을 반성하고 잘못된 식습관을 고칠 수 있는 계기가 되었다.	67
	더 자세하게 알아보고 싶은 마음이 생겼다.	4
수업 활동 (N=38)	동화책 만들기 같은 수업활동이 재미있고 이해하기 쉬웠다.	17
	선생님이 설명을 잘해주셔서 좋았다.	12
	모둠활동하면서 친구와 소통하는 기회를 가져서 좋았다.	5
	요리 실습이 재밌고 의미 있었다.	4
기타 (N=6)	진로와 관련한 정보를 얻는데 유익했다.	4
	지나쳤던 큰 사건을 알아서 좋았다.	1
	정식과목이 되어도 재미있을 것 같다.	1
합계		453

* 복수 응답 처리

Table 11. Negative assessment done by students

분류	내용	N
수업 활동 (N=47)	코로나로 수업이 온라인으로 진행되어 활동을 못했다.	21
	요리실습을 하지 못해 아쉬웠다.	20
	모둠 활동이 어려웠다.	3
	모둠에서 맡은 부분 외에 다른 내용에 대해 자세히 알아보지 못했다.	1
	적극적으로 참여하지 못해 아쉬웠다.	1
	수업 활동만 집중해서 수업 내용을 까먹어서 아쉬웠다.	1
수업 기회 (N=15)	자주 못해 아쉽고 더 많이 배우고 싶었다.	15
수업 내용 (N=12)	어려운 용어들이 있어서 어려운 부분도 있었다.	4
	내용이 많고 복잡했던 것 같다.	3
	실천할만한 요리법이 많이 없었다.	2
	관심 있던 내용이 아니라서 아쉬웠다.	1
	재미가 없었다.	1
위생적인 식습관을 위해 해야 할 일을 구체적으로 제시하지 않았다.	1	
행동 개선 (N=1)	수업을 받았지만 고칼로리 음식을 먹었다.	1
합계		75

* 복수 응답 처리

지역의 6개 고등학교에서 「기술·가정」, 「가정과학」시간에 시범 운영 후 자기기입식 사전·사후 설문조사를 실시하여 1,199부를 SPSS 22.0을 활용하여 빈도 분석 및 기술통계 분석, 대응표본 t -검정, 일원배치 분산분석을 하였다. 연구 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 「식품안전과 건강」교육은 고등학생의 식품안전과 건강 지식에 유의한 효과가 있었다. 수업 전 「식품안전과 건강」 지식의 총점이 22.76에서 수업 후에 25.96점으로 유의하게 향상($t=15.47, p<.001$)되었고, 건강한 식사, 식품 선택, 식품의 조리, 식중독과 식품관리의 각 영역에서도 유의하게($p<.001$) 향상되었다. 또한 「식품안전과 건강」교육은 식생활 관련 지식의 정답률을 전체적으로 7.99%p 높였으며, 영역별로는 식중독과 식품관리 영역의 정답률(사전 66.35%, 사후 72.61%)이 가장 높았고, 식품의 조리 영역의 정답률(사전 49.15%, 사후 56.22%)이 가장 낮았으며, 건강한 식사 영역에서 정답률이 가장 많이 향상되었다. 또한 「식품안전과 건강」지식은 해당 영역을 상대적으로 많이 교육한 학교의 향상 점수가 높았다.

둘째, 「식품안전과 건강」교육은 식품 선택, 식중독과 식품관리, 식품의 조리, 건강한 식사의 영역에서 고등학생의 식생활 행동을 긍정적으로 변화시키는데 유의한 효과가 있었다.

셋째, 「식품안전과 건강」교육은 고등학생의 일부 식습관을 긍정적으로 변화시키는데 유의한 효과가 있었다. 평소 여러 가지 음식을 골고루 먹는 식습관이 유의하게 증가하였다.

넷째, 수업에 참여했던 고등학생들은 「식품안전과 건강」교육이 실제 식생활에 도움이 되고($M=4.41/5$), 수업 내용이 흥미로우며($M=4.30$), 학습 활동에 적극적으로 참여하였고($M=4.29$), 수업 내용을 이해하는 데 어려움이 없었으며($M=4.28$), 가족의 식사를 더 건강하게 하는 데 도움이 되었다($M=4.22$)고 매우 긍정적으로 평가하였다. 개방형 질문에 대한 답을 분석한 결과, 수업에서 좋았던 점은 식품관련 지식 습득, 실생활에 도움이 되었다는 의견이 많았으며, 아쉬운 점으로 코로나로 인하여 수업이 온라인으로 진행되어 실습이나 모둠 활동을 못한 점 등을 꼽았다.

본 연구는 6개의 고등학교에서 1, 2, 3학년을 대상으로 「식품안전과 건강」교육과정을 「기술·가정」, 「가정과학」의 시간을 활용하여 일부 시범 운영한 결과이며, 학교에 따라 단원과 운영 시간이 달라서 일반화하기에는 제한점이 있다. 하지만 코로나 19로 인하여 프로그램 운영에 많은 제한점이 있음

에도 불구하고, 「식품안전과 건강」교육은 관련 내용에 대한 고등학생들의 식생활 지식을 향상시키고, 식생활 행동, 식습관을 바람직하게 변화시켰다. 또한 수업에 참여한 고등학생들의 「식품안전과 건강」에 대한 관심과 흥미도, 만족도가 매우 높게 나타났다.

본 연구는 2015 개정 고등학교 교육과정에서 「기술·가정」외에 가정계열 선택과목으로 「가정과학」만이 존재하는 상황에서 학회의 주도적인 노력으로 가정계열 선택과목 확대의 단초를 제공하였다는 것에 의의가 있다. 또한 식생활 교육 경험률이 낮은 고등학생들이 식생활 교육을 보다 전문적으로 배우고, 건강한 식행동이나 식습관을 지니는 데 도움이 되며, 가정교육, 식품, 영양, 보건, 의료, 위생, 안전 등의 진로를 희망하는 학생들에게 진로적합성이 높은 과목의 교육 기회를 제공할 수 있을 것이다. 학교 교육과정 편성 측면에서는 고교학점제에 대비하여 다양한 과목 편제에 기여하며, 특히 가정과교사들에게는 가정과 과목을 확대하여 개설할 수 있는 기회를 제공할 수 있을 것이다.

본 연구에서 나타난 몇 가지 시사점과 그에 따른 후속 연구를 제시하면 다음과 같다.

첫째, 본 연구에서 식생활 지식에 비해 식행동이나 식습관의 유의미한 변화는 적은 것으로 나타났다. 이는 ‘탄산음료나 단 음료 대신 물을 마시는 행동’과 같이 아는 것을 행동에 옮겨 습관으로 자리잡는 것이 더 어렵기 때문이다. 이와 같이 바람직한 식행동과 식습관의 변화를 이끌어내기 위해서는 「식품안전과 건강」이 고등학교에 정규 과목으로 편성되어 장기적이고 지속적인 교육이 이루어질 필요가 있다. 후속 연구로는 해당 식행동이나 식습관에 초점을 맞춰 구체적인 교육경험을 디자인하고, 그 효과를 살피는 연구, 「식품안전과 건강」교육의 효과가 수업 종료 후에도 장기적이고 지속적으로 나타나는지 검증하는 연구가 필요하다.

둘째, 본 연구는 2020년 COVID-19로 인한 감염병 예방 수칙에 따라 협동학습이나 실험·실습을 하지 못하고, 원격 수업에 대한 준비가 제대로 이루어지지 않은 상황에서 수업을 운영하였기에 효과가 제한적으로 나타난 것으로 보인다. 이에 원격 수업에서도 안정적으로 「식품안전과 건강」교육을 운영할 수 있는 온라인 플랫폼 지원과 원격 수업에서 실험·실습, 협동학습 등 다양한 교수·학습 전략을 개발하여 제공할 필요가 있다. 또한, 지속적인 식습관의 변화를 유도할 수 있도록

학생들이 반성적 사고와 비판적 사고인 해방적 행동을 구축하고 유지하는 데 더 많은 노력을 기울일 필요가 있다.

셋째, 본 연구 결과에서 「식품안전과 건강」교육에 대한 고등학생들의 평가가 매우 높았다는 것은 학교 교육과정에서 가정계열 선택과목으로 「식품안전과 건강」이 편성될 경우 선택할 가능성이 많다는 것을 의미한다. 「식품안전과 건강」과목을 개설하고 학생들의 「식품안전과 건강」에 대한 만족도를 지속적으로 이어가기 위해서는 「식품안전과 건강」교육과정에 대한 안내와 교사 연수가 지속적으로 이루어져야 한다. 또한, 각 지역별 공동교육과정 운영을 통해 「식품안전과 건강」교육과정 확산을 위해 노력하며, 「식품안전과 건강」교육과정을 학교 현장에 적용할 때 진로선택과목으로서의 역할을 다하도록 개별화된 교수·학습 방법과 평가 방법을 활용하여 학생들의 대학진학에 도움이 되도록 해야 한다. 교육과정을 효과적으로 운영하기 위해서는 실험·실습을 기반으로 하여 다양한 수업 사례를 공유할 필요가 있다. 이 연구를 시발점으로 다양한 가정과 선택과목 개설이 이루어지기를 기대한다. 후속 연구로 「식품안전과 건강」을 정규 과목으로 편성한 이후에 나타나는 변화에 대한 사례 연구, 가정과교육의 다양한 선택과목 개설 및 그에 따른 효과를 살피는 연구를 제안한다.

참고문헌

- Center for Disease Control (2019). 제15차(2019년) 청소년건강행태 조사 통계 [The 15th (2019) youth health behavior survey statistics]. 11-1460736-000038-10. Cheongju: Author.
- Cho, E.-H. (2011). *Comparison of knowledge on nutrition and dietary habits before and after nutrition education based on adolescent dietary guideline: Focused on middle school students*. Unpublished master's thesis, Dankook University, Seoul, Korea.
- Jang, E.-H. (2011). *Utilization status of processed food and recognition of food additives of high school students in Gwangyang*. Unpublished master's thesis, Chonnam National University, Gwangju, Korea.
- Jeong, S. Y. (2013). *Development of nutrition education textbooks for adolescents' healthy diet*. Unpublished doctoral dissertation, Myongji University, Gyeonggi, Korea.
- Jung, H. Y. (2007). *A study on use of processed food and recognition of food additives for high school students*. Unpublished master's thesis, Chonnam National University, Gwangju, Korea.
- Kim, E. J. (2009). *A study on recognition of high school students in Gyeongbuk area about hazard and safety of food and development of education contents*. Unpublished master's thesis, Kyungpook National University, Daegu, Korea.
- Kim, H. J., & Kim, S. H. (2018). Study on the intake attitudes and educational needs of sugars among middle school students in Gongju city of Chungnam province. *Journal of the Korean Society of Food Science and Nutrition*, 47(12), 1327-1337.
- Kim, J. S. (2014). *Development and evaluation of a nutrition education program for reducing sugar intake among adolescents*. Unpublished master's thesis, Myongji University, Yongin, Korea.
- Kim, J. Y. (2016). *Eating behavior and awareness of food additives according to nutrition knowledge among female high school students in Gangnam, Seoul*. Unpublished master's thesis, Kookmin University, Seoul, Korea.
- Kim, S.-W. (2016). *The effect of nutrition education on the dietary intake behavior and nutrition knowledge of adolescent*. Unpublished master's thesis, Hanyang University, Seoul, Korea.
- Kim, Y. J. (2015). *Effects of nutrition education on nutrition-related knowledge, dietary habits, and eating behavior of high school students in Busan*. Unpublished master's thesis, Dong-A University, Busan, Korea.
- Lee, G.-S., Lim, S.-J., Choi, Y.-R., Kim, E.-J., Lee, S.-Y., & Park, M.-J. (2018). Analysis of home economics curriculum using text mining techniques. *Journal of Korean Home Economics Education Association*, 30(3), 111-127. doi: /10.19031/jkheea.2018.09.30.3.111
- Lee, S. J. (2014). *Study on caffeine intake of high school students in Gyeongbuk area and development of educational materials on caffeine*. Unpublished master's thesis, Kyungpook National University, Daegu, Korea.
- Lee, S.-Y., Kim, Y. K., Jung, L.-H., Kim, Y., Park, M. J., Yu, N.

- S.,...Goh, M. (2019). *High school food safety and health* (text book). Seoul: Samyang Media.
- Lee, S.-Y., Kim, Y. K., Jung, L.-H., Kim, Y., Park, M. J., Yu, N. S.,...Goh, M. (2021). *High school food safety and health* (teacher guide). Seoul: Samyang Media.
- Lee, Y.-J., Lee, H.-J., & Lee, K.-H. (2014). Effects of 16-class nutrition education on middle school students' dietary behavior and nutritional knowledge. *The Korean Journal of Food and Nutrition*, 27(5), 826-836.
- Ministry of Education. (2017). *2015 개정 교육과정 총론 해설 중학교* [Commentary of the national guidelines for 2015 revised curriculum: middle school]. Sejong: Author.
- Ministry of Education. (2020). *2015 개정 교육과정 총론 해설 고등학교* [Commentary of the national guidelines for 2015 revised curriculum: high school]. Sejong: Author.
- Ministry of Education. (2021). *고교학점제 종합 추진계획 (2021. 2. 16)* [Comprehensive implementation plan of high school credit system]. Sejong: Author.
- Ministry of Food and Drug Safety. (2020). *Nutrition and dietary diagnosis and counseling program*. Retrieved from https://www.foodsafetykorea.go.kr/portal/exhealthyfoodlife/teen/teen_exam.jsp
- Moon, H. J. (2010). *Development and evaluation of a nutrition education program for the reduction of dietary sugar and sodium intake among elementary school students*. Unpublished master's thesis, Kyungpook National University, Daegu, Korea.
- Park, M.-A. (2010). *A study on utilization status of processed food and recognition of food additives of high school students in Ulsan area*. Unpublished master's thesis, University of Ulsan, Ulsan, Korea.
- Park, M. J. (2017). Exploration on the organization of high school home economics selective curriculum for the fourth industrial revolution. *Family and Environment Research*, 55(5), 539-553. doi:/10.6115/fer.2017.039
- Son, H. E. (2006). *A survey on attitudes of toward food hygiene, safety and awareness of HACCP of high school students*. Unpublished master's thesis, Yeungnam University, Gyeongbuk, Korea.
- Son, S.-J., Kim, H. J. (2009). A study on the purchasing practice of snacks in school zone and status of food safety education in adolescents. *Korean Education Inquiry*, 27(2), 113-133.
- Yu, N. S., Back, M. K., Ju, S.-E., Han, J., & Park, M. J. (2021). Structuralization of elective courses in high school home economics (subject group) in preparation for the next curriculum. *Journal of Korean Home Economics Education Association*, 33(1), 129-149.

<국문요약>

본 연구는 고등학생 대상 「식품안전과 건강」의 교육과정 운영 효과를 알아보는 데 목적이 있다. 이에 충북, 경기, 대전, 세종 지역의 6개 고등학교에서 「식품안전과 건강」 교육과정의 일부가 시범 운영되었고, 수업에 참여한 학생으로부터 수집된 1,199부를 분석하였으며 그 결과는 다음과 같다. 「식품안전과 건강」수업은 고등학생의 ‘식품안전과 건강’ 지식 총점 및 각 영역별 점수 향상에 유의한 효과가 있었다. 사전검사에 비해 사후검사 정답률은 전체적으로 7.99%p 높였으며, 해당 영역을 상대적으로 많이 교육한 학교의 향상 점수가 높게 나타났다. 또한 「식품안전과 건강」수업은 고등학생의 식생활 행동을 긍정적으로 변화시켰고, 여러 가지 음식을 골고루 먹는 식습관을 가지게 하는 데 유의한 효과가 있었다. 「식품안전과 건강」수업에 참여했던 고등학생들은 수업에 대하여 매우 긍정적으로(4.27/5) 평가하였으며, 수업 내용이 흥미롭고, 이해하기 쉬웠으며, 실제 식생활에 도움이 된다고 답하였다. 개방형 질문에 대한 답을 분석한 결과, 수업에서 좋았던 점은 식품관련 지식 습득, 실생활에 도움이 되었다는 의견이 많았으며, 아쉬운 점으로 코로나로 인하여 수업이 온라인으로 진행되어 실습이나 모둠 활동을 못한 점 등을 꼽았다. 본 연구는 고교학점제에 대비하여 가정계열 선택과목 편성 확대 및 고등학생의 과목 선택권 확대에 의의가 있다.

■논문접수일자: 2021년 5월 23일, 논문심사일자: 2021년 6월 8일, 게재확정일자: 2021년 7월 5일