

고등학교 「식품안전과 건강」 워크북 개발 및 타당도 검증

박미정* · 정난희** · 유난숙*** · 최성연**** †

*한국교원대학교 조교수 · **전남대학교 교수 · ***고려대학교 부교수 · ****전남대학교 조교수

Development and Validation of the ‘Food Safety and Health’ Workbook for High School

Park, Mi Jeong* · Jung, Lan-Hee** · Yu, Nan Sook*** · Choi, Seong-Youn**** †

**Assistant professor, Korea National University of Education*

***Professor, Chonnam National University*

****Associate professor, Korea University*

*****Assistant professor, Chonnam National University*

Abstract

The purpose of this study was to develop a workbook that can support the class and evaluation of the subject, 「Food safety and health」 and to verify its validity. The development direction of the workbook was set by analyzing the 「Food safety and health」 curriculum, dietary education materials, and previous studies related to the workbook, and the overall structure was designed by deriving the activity ideas for each area. Based on this, the draft was developed, and the draft went through several rounds of cross-review by the authors and the examination and revision by the Ministry of Food and Drug Safety, before the final edited version was developed. The workbook was finalized with corrections and enhancements based on the advice of 9 experts and 44 home economics teachers. The workbook consists of 4 areas: the ‘food selection’ area, with 10 learning topics and 36 lessons, the ‘food poisoning and food management’ area, with 10 learning topics and 36 lessons, the ‘cooking’ area, with 11 learning topics and 43 lessons, and the ‘healthy eating’ area, with 11 learning topics and 55 lessons, resulting in a total of 42 learning topics, 170 lessons. The workbook was designed to evenly cultivate practical problem-solving competency, self-reliance capacity, creative thinking capacity, and community capacity. In-depth inquiry-learning is conducted on the content, and the context is structured so that self-diagnosis can be made through evaluation. According to the validity test of the workbook, it was evaluated to be very appropriate for encouraging student-participatory classes and evaluations, and to create a class atmosphere that promotes inquiry by strengthening experiments and practices. In the current situation where the high school credit system is implemented and individual students' learning options are emphasized, the results of this study is expected to help expand the scope of home economics-based elective courses and contribute to realizing student-led classrooms with a focus on inquiry.

Key words: 가정계열 선택과목(home economics elective subjects), 고교학점제(high school credit system),
고등학교(high school), 식품안전과 건강(food safety and health), 워크북(workbook)

† 교신저자: Choi, Seong-Youn, Yongbong-ro 77, Buk-gu, Gwangju, 61186 The Republic of Korea

Tel: +82-62-530-2525, Fax: +82-62-530-2529, E-mail: taeresaj@jnu.ac.kr

이 논문은 2021년도 식품의약품안전처의 지원을 받아 수행된 연구임.

I. 서론

식품안전은 건강에 영향을 미치는 요인 중 가장 중요한 요인이다. 4차 산업혁명으로 인하여 전 세계가 연결되어 하나의 지구촌이 되면서 식량 수입, 음식물 쓰레기, 환경 호르몬, 미세 플라스틱 등 개인의 건강뿐만 아니라 지구 환경도 함께 고려해야 하는 문제가 등장하고 있다(Lee et al., 2021a). 특히 코로나19로 인하여 가정에서 보내는 시간이 많아지면서 가정에서 식사를 준비하는 횟수가 많아지고, 식사를 준비하는 과정에서 배달음식과 밀키트에 의존하는 경향이 나타나고 이로 인해 많은 문제들이 야기되면서 식품안전의 중요성은 더욱 부각되고 있다.

이러한 식품안전의 중요성에 부응하는 과목으로서 「식품안전과 건강」은 2019년 한국가정과교육학회와 식품의약품안전처가 함께 개발하여 중북교육청에서 교과용도서로 인정받았고, 2021학년도부터 고등학교에서 가정계열 선택과목으로 개설할 수 있게 되었다. 「식품안전과 건강」과목은 자신뿐만 아니라 가족과 사회를 고려하여 건강하고 안전한 식생활을 영위할 수 있도록 하는데 도움을 줄 수 있으며, 가정계열 진로 중 가정교육, 식품, 영양, 보건, 의료, 안전 등과 관련된 진로설계에 도움을 줄 수 있다(Park et al., 2021).

고등학생을 대상으로 하여 「식품안전과 건강」교육과정을 운영하여 효과를 알아본 연구에 의하면(Park et al., 2021), 「식품안전과 건강」교육과정은 식생활과 관련된 지식을 향상시키고, 여러 가지 음식을 골고루 먹는 식습관을 가지게 하는데 유의한 효과가 있는 것으로 나타났다. 하지만 커피나 에너지 음료 등 카페인 음료를 마시는 습관은 줄어들지 않았고, 단 음식을 자주 먹는 습관이나 인스턴트식품을 먹는 습관, 튀긴 음식을 먹는 습관 등 식습관에는 유의미한 변화가 없는 것으로 나타났다. 이에 대해 Park 외(2021)는 코로나19 상황 속에서 협동학습, 토론학습, 실험·실습 등 정상적인 수업 운영이 어려웠기 때문에 수업의 효과가 제한적으로 나타난 것으로 분석하였고, 「식품안전과 건강」교육과정 운영에서 원격 수업 등 다양한 교수·학습 전략을 개발하여 제공하고, 학생들의 반성적 사고와 비판적 사고를 통해 해방적 행동을 구축하고 유지하는 노력이 필요하다고 제안하였다. 이에 「식품안전과 건강」

교육과정 운영의 효과를 극대화하기 위해서는 실험·실습이나 학습 활동 위주의 워크북을 개발하여 활용할 필요가 있다.

워크북(workbook)은 제한된 수업 시간에 충분한 학습을 위해 수업시간에 제공되는 주교재 이외의 부교재로서 학생이 스스로 학습할 수 있도록 길잡이로 만든 지도서(Jang & Kim, 2013)를 의미한다. 워크북은 초·중·고등학생뿐만 아니라 대학생, 성인, 노인 등을 대상으로 하여 개발되기도 하며, 그 용도도 어휘 학습용 워크북(Kang & Hong, 2009)뿐만 아니라 어린이 박물관 워크북(Kim & Park, 2018), 환경 논술 워크북(Lee, Jin, & Choi, 2007), 사회과 교육(Kang, 2008), 융합독서 워크북(R. Kim, 2015), 발명 워크북(Kim, 2012), 마음 치유용 워크북(Yu & Hong, 2014), 경도인지장애 노인을 위한 인지기능강화 워크북(Choi & Kim, 2017) 등 다양하다. 또한, 워크북은 대면 환경뿐만 아니라 스마트 환경에서 디지털 워크북을 개발(Yu & Hong, 2014)하거나 블렌디드 러닝 수행평가에도 활용(Kang, 2008)할 수 있다. 블렌디드 러닝 수행평가 워크북을 활용하면 지식과 기능영역의 학업성취를 향상시키고(Kang, 2008), 박물관에서 능동적이고 적극적인 관람 태도를 유도하고 흥미 유발과 몰입도를 상승시키며(Kim & Park, 2018), 환경 글쓰기 워크북은 생태적 지식, 환경 쟁점 지식 등 환경소양을 향상시키는 것은 물론 환경 문제를 깊이 생각해보고 건전한 환경 가치관을 확립하는데 효과적인 것으로 나타났다. 이와 같이 워크북은 학습자의 학업성취와 역량을 향상시키고, 학습 내용에 대해 연습 및 심화, 수준별 학습이 가능하며, 학습 중간에 학습자 스스로 능력 향상 여부를 검토하여 부족한 부분을 보완할 수 있는 자가 진단의 기능도 있다(Seo, 2004).

그러나 2021학년도부터 고등학교 가정계열 선택과목으로 편성하여 운영할 수 있는 「식품안전과 건강」은 수업에서 활용할 수 있는 교재나 교수·학습자료의 개발이 아직 미흡한 상태이다. 이에 본 연구는 「식품안전과 건강」과목의 수업과 평가를 지원할 수 있는 워크북을 개발하고 타당도를 검증하는데 목적을 두었다. 본 연구에서 개발한 「식품안전과 건강」워크북을 보급함으로써 「식품안전과 건강」과목의 수업과 평가를 효과적으로 지원하여 고등학교 가정계열 선택과목의 교육과정 편성과 운영의 효과를 극대화할 수 있기를 기대한다.

II. 선행연구 고찰

1. 「식품안전과 건강」 교육과정

「식품안전과 건강」은 기술·가정 교과의 진로 선택과목으로서 학습자들이 실천적 경험을 통해 개인의 자기 주도적인 삶과 행복하고 건강한 가정생활을 영위할 수 있는 역량을 기르도록 하는데 중점을 둔다. 「식품안전과 건강」은 식생활에 대한 지식, 능력, 가치 판단력을 길러 안전하고 건강한 식생활을 영위함으로써 실천적문제해결 역량, 생활자립 역량, 창의적사고 역량, 공동체 역량을 기르도록 한다(Lee et al., 2021b).

「식품안전과 건강」 교육과정에서 각 역량은 다음과 같다:

실천적문제해결 역량은 일상생활 속에서 일어날 수 있는 다양한 문제의 배경을 이해하고 문제 해결의 대안을 탐색한 후, 비판적 사고를 통한 추론과 가치 판단에 따른 의사 결정으로 실행할 수 있는 능력이다. 생활자립 역량은 삶의 주체로서 자신의 발달 과정에서 자아 정체감을 형성하여 일상생활의 문제를 스스로 판단·수행할 수 있으며, 주도적인 관점에서 자기관리 및 생애를 설계할 수 있는 능력이다. 창의적사고 역량은 폭넓은 기초 지식을 바탕으로 다양한 전문 분야의 지식, 기술, 경험을 융합적으로 활용하여 새로운 것을 창출하는 능력이다. 공동체 역량은 지역·국가·세계 공동체의 구성원에게 요구되는 가치와 태도를 가지고 공동체 발전에 적극적으로 참여하는 능력이다(Lee et al., 2021b, p. 8).

「식품안전과 건강」 교육과정은 4가지 영역 즉 식품선택, 식중독과 식품관리, 식품의 조리, 건강한 식사로 되어 있으며, 각 영역별 내용 요소와 성취기준은 <Table 1>과 같다.

2. 부교재 및 워크북 개발 선행연구

워크북이 제한된 시간에 충분한 학습을 위해 수업시간에 제공되는 주교재 이외의 부교재로서 학생이 스스로 학습할 수 있도록 개발된 연구는 다양하다.

교재의 사전적 의미는 학문이나 기예 따위를 가르치거나 배우는 데 필요한 여러 가지 재료로, 광의로는 도달하고자 하는 교육 목표를 구현하기 위하여 사용되는 모든 교육자료

로, 교과서, 교사용지도서, 워크북, 학습지, 사진, 오디오 테이프, 웹 자료, CD, 사진·그림 등이 포함된다. 반면 좁은 의미의 교재는 교과서, 워크북, 참고서와 같이 교육과정에 근거하여 선정되고 조직화된 ‘written materials’를 의미한다(Hur et al., 2015). 그러므로 교재란 교수 목표를 달성하기 위해 일정한 학습 내용을 의도적으로 조직, 구성한 교수·학습 자료이다.

Seo(2004)는 교재(materials)에 대하여 교육과 학습을 돕는 자료로 교사에게 교육 내용과 방법을 안내하며, 학습자에게는 학습 내용과 방법을 제시해 주는 역할을 하므로 교사와 학습자를 이어주는 매개체로 교육 목표, 내용, 방법, 평가를 모두 아우르는 교육의 총체라고 하였다. 따라서 교재의 질은 교사의 질과 함께 학습자에게 영향을 미치는 직접적인 요인이라 할 수 있다. Kwak(2011)은 텍스트 교재를 위주로 이루어지는 교수 및 학습 상황에서 주교재를 효과적으로 지도하기 위한 보조적인 교육자료를 부교재라고 하였고, Kim(2014)도 교실 현장에서 교사가 학습 효과를 극대화하기 위해 사용하는 모든 자료를 교육용 부교재라고 하였다.

워크북은 우리말로 학습장이나 연습장이라 하며, 학생의 자학습을 돕는 학습 집합으로 만든 지도서의 의미이다. 한국교육개발원에서는 워크북이 교사가 학생의 문제에 대해 잘 알게 해주고, 학생의 자율학습과 가정학습 및 보조학습 자료로 활용이 가능하여 학습효과를 높이는 중요한 학습 도구가 된다고 하였다. 학습자가 워크북을 활용하는 경우는 수업 시간 외에 혼자 복습을 하거나, 독학을 하는 등의 목적으로 활용하므로 워크북 개발에 있어서 학습자 중심의 관점에서 접근하려는 시도가 더욱 필요하다고 하였다(Jang & Kim, 2013).

워크북은 교재에서 다루지 못한 내용을 보완하여 개발하여야 하고, 학습자 중심의 수준별 자율학습 및 평가가 이루어질 수 있도록 단원을 구성하여야 한다. 워크북을 기본적으로 수업 보조자료나 대체 자료가 아닌 학습자 자율성(learners' autonomy)을 유도할 수 있는 자율학습 교재로 보는 입장에서 워크북은 연습 자료, 수준별 학습자료 및 자가진단 자료의 기능을 한다. 그러므로 학습자 중심의 워크북 구성 원리는 교재의 틀을 갖추어야 하고, 학습자가 필요한 부분을 쉽게 찾아볼 수 있도록 구성하여야 한다(Seo, 2004).

Kang과 Hong(2009)은 의사소통적 언어 교수법을 바탕으로 10가지 원리를 설정하여 어휘 학습용 워크북을 개발하였는데

Table 1. Content system and achievement standards of 「Food safety and health」 curriculum

Area	Content element	Achievement standard
식품 선택	<ul style="list-style-type: none"> • 식품위해요소와 식품안전 • 식품 표시와 식품 인증 제도 • 식품의 선택과 구매 	[12식01-01] 식품위해요소에 대해 이해하고, 식품위해요소가 식품안전과 건강에 미치는 영향을 탐색한다. [12식01-02] 식품 표시, 식품첨가물, 식품 인증 제도를 고려하여 일상생활에서 안전한 식품을 선택한다. [12식01-03] 불량 식품을 판별하여 식품을 안전하게 선택하는 현명한 식품 구매를 실천한다.
식중독과 식품 관리	<ul style="list-style-type: none"> • 식중독의 유형별 특징 • 식중독 예방 및 대처 방안 • 식품의 특성에 따른 관리 방법 	[12식02-01] 식중독을 유발하는 위해 요인을 이해하고, 식중독 예방 및 대처 방안을 탐색하고 실천한다. [12식02-02] 식품의 보관과 관리의 중요성을 이해하고, 식품의 특성을 고려하여 식품을 보관하는 방법을 탐색하고 실천한다. [12식02-03] 냉장고의 관리 및 사용 방법을 이해하여 식품을 안전하고 위생적으로 관리하는 방법을 실천한다.
식품의 조리	<ul style="list-style-type: none"> • 식품 재료, 조리 기구, 열원 다루는 방법 • 식품의 조리와 성분 변화, 조리법 및 가공법의 종류와 원리 • 환경과 위생을 고려한 뒷정리 방법 	[12식03-01] 안전하고 위생적인 조리를 위하여 재료와 조리 기구, 조리 기기, 열원 등을 다루는 방법을 탐색하고 실천한다. [12식03-02] 식품의 조리와 성분 변화, 조리법, 가공법의 종류와 원리를 이해하여 안전하고 위생적인 조리 방법을 선택한다. [12식03-03] 조리 후 위생 관리가 개인과 사회, 환경에 미치는 영향을 이해하고, 조리 후 위생적인 뒷정리 방법을 탐색하고 실천한다.
건강한 식사	<ul style="list-style-type: none"> • 당류 과잉 섭취의 위해성과 과잉 섭취를 줄이는 방안 • 나트륨 과잉 섭취의 위해성과 과잉 섭취를 줄이는 방안 • 카페인 과잉 섭취의 위해성과 과잉 섭취를 줄이는 방안 	[12식04-01] 당류의 특징을 이해하고 자연식품과 가공식품에 들어 있는 당류의 함량을 조사하고 분석한다. [12식04-02] 당류의 과잉 섭취로 인한 문제점을 이해하고, 가정과 사회에서 당류 과잉 섭취를 줄일 수 있는 방안을 제안하고 실천한다. [12식04-03] 나트륨의 특징과 체내 기능을 이해하고 자연식품과 가공식품에 들어 있는 나트륨의 함량을 비교하여 나트륨이 많이 들어 있는 가공식품의 문제점을 분석한다. [12식04-04] 나트륨의 과잉 섭취로 유발되는 질병을 이해하고, 실생활에서 나트륨 과잉 섭취를 줄일 수 있는 방안을 탐색하고 실천한다. [12식04-05] 청소년의 카페인 섭취 실태와 과잉 섭취의 문제점을 인식하고, 실생활에서 카페인 과잉 섭취를 줄일 수 있는 방안을 탐색하고 실천한다.

*Source: Lee et al. (2021b). pp. 10-12

체계적인 반복 학습이 이루어질 수 있도록 나선형으로 워크북을 제시하였고 학습자의 흥미를 유발하는 연습 활동을 제공하여 실생활에서의 어휘 사용 능력을 높일 수 있도록 하였다. Jang과 Kim(2013)은 정보통신기술 및 기기를 활용하여 개인의 수준과 상황에 맞는 자기 주도적 학습이 가능한 스마트 러닝을 적용한 워크북을 개발하였다. 교실에서 진행되는 학습의 경우, 제한된 수업시간에 충분한 학습이 이루어지기 어려운 점을 고려하여, 교수학습용 콘텐츠, 교육지원용 콘텐츠, 교육 지원 도구의 3가지 범위로 구분하여 워크북을 개발하였다. Kim과 Park(2018)은 박물관을 방문하는 어린이를 대상으로 전시 정보에 대해 이해하기 쉬운 설명과 오락 요소가 포함된 어린이 워크북을 개발하였다. 학습지나 활동지 형태인 위

크시트(work sheet)가 전시물을 감상하는데 있어서 흥미롭게 몰입하거나 작품이나 전시물의 의미에 쉽게 다가갈 수 있도록 보조 역할을 할 수 있도록 개발한 워크북은 아이들의 집중도 상승과 흥미도 상승으로 아이들을 능동적이고 적극적인 관람 태도로 유도하고 몰입도를 상승시키며 흥미를 유발할 수 있다고 평가하였다. Hur(2013)는 사회과 법 영역 교재 개발 사례 검토 연구에서 2007년 개정 교육과정 이후 교과서를 보는 관점이 달라져 교과서조차 하나의 학습 자료에 불과한 것으로 보면서, 부교재인 학교규칙 운영 매뉴얼 워크북을 개발하였다. Kim(2012)은 기존의 학생용 발명 워크북을 초·중·고등학교 학교급별로 영재교육 내용 표준 반영 정도를 분석하였다. 내용 표준 대영역별로는 발명문제 해결영역, 스팀(STEAM)

영역, 지식재산권 영역 순으로 워크북의 모듈이 가장 많이 개발되었고, 상대적으로 리더십 영역과 발명의 이해 영역은 워크북 개발이 적은 것을 확인하고, 초·중·고급의 내용 기준 요소별로 해당하는 자료를 재배치하였다. M. Kim(2015)은 방송대에서 기본 교재와 함께 제공되는 워크북의 활용실태 및 만족도를 조사하고, 워크북에 대한 교수자, 학습자의 요구 분석을 통해 워크북의 기능을 유형화하고, 개선방안을 제안하였다. 워크북의 활용도 및 효과성을 높이기 위해 교수들이 학습에 대한 오리엔테이션을 할 때 워크북 활용 방법에 대해서 미리 주지를 하고 수업을 하는 것이 필요하며, 우수학습자의 워크북 활용 사례를 참고하여 워크북 활용방안에 대해 학습자에게 알리는 방안도 마련될 필요가 있다고 제안하였다.

Park(2016)은 청소년을 위한 다문화 대안 역사 교과서인 「한국사 속의 다문화」를 개발하였다. 대안 역사교과서는 중등학교에서 역사 부교재 및 역사학습 보조 자료로 활용될 수 있도록 한국사를 전근대와 근현대로 구분하여 목차를 구성하였고, 내용 구성은 사진, 그림, 지도, 삽화, 통계자료, 다문화 돋보기 등 다양한 보조자료의 소개를 통해 학습자가 본문 내용을 이해하는데 도움을 주고자 하였다.

가정교과에서 워크북 개발에 대한 연구로 Nam과 Park(2021)은 중학교 가정과 자유학기제 주제선택 활동을 위해 그림책 스토리텔링에 적합한 학습 요소를 구성하고 수업 전략을 설계하여 워크북을 개발하였는데, 워크북은 자아존중감을 향상시키는데 타당한 것으로 평가되었음을 확인하였다. Kim과 Park(2021)은 중학교 가정과 수업에서 디자인씽킹을 활용하여 협력적 소비 교육 프로그램을 워크북으로 제작하여 전문가로부터 타당도를 검증받고 학생들에게 워크북을 실행한 결과 협력적 소비에 대한 실천의식이 향상되었고, 협력적 문제해결역량을 향상시키는 것을 확인하였다.

선행연구를 통해 워크북은 수업의 보조자료로서 「식품안전과 건강」교육과정 운영을 지원할 수 있는 도구가 될 수 있음을 알 수 있다.

3. 식생활 교육 선행연구

식생활 교육에 대한 선행연구는 식생활 교육 프로그램을

개발한 연구와 식생활 교육자료를 개발한 연구로 나뉘볼 수 있다. 식생활교육 프로그램에 대한 선행연구로 Lee(2013)는 건강신념모델에 근거한 14개 주제, 총 16차시의 초등학교 고학년 대상의 전통 식생활교육 프로그램을 개발하였다. 교육 프로그램에 따라 학습자의 학습 활동을 돕기 위한 학생용 교재와 학습 자료로 책갈피, 리플릿, 아코디언 형식의 요리책을 개발하여 전통 식생활 실천에 대한 동기유발, 관심 지속, 인지된 이익과 자아효능감을 높이는데 활용하도록 하였다. 1~2주제(단원)는 초등학교생의 식습관에 대한 올바른 이해와 바람직하지 못한 식습관과 비만의 건강상의 위험성을 인지하는 인지된 민감성과 인지된 심각성을 높이는 교육 내용으로 구성하였고, 3~6주제(단원)에서는 균형잡힌 식생활의 의미와 중요성, 우리 전통 식생활의 우수성과 가치를 알아 우리 전통 식생활 실천에 대한 인지된 이익을 높이는 교육 내용으로 구성하였으며, 7~13 주제(단원)는 우리 전통음식의 종류, 특징, 건강상의 우수성 등을 알아보고, 만들어 보는 활동을 통해 전통 식생활 실천에 대한 인지된 이익과 자아효능감을 높이고, 인지된 장애를 낮출 수 있도록 하였다. 14주제(단원)에서는 학습 내용의 정리, 변화된 자신의 식습관과 자아효능감 평가를 통해 우리 전통 식생활의 실천을 장기간 유지할 수 있도록 구성하였다.

청년 1인가구를 위한 식생활교육 프로그램 개발 연구(Joung, Lee, Bae, & Kim, 2021)에서는 청년 1인가구의 식생활 요구도 조사를 위해 국민건강영양조사 7기(2016-2018년) 자료를 활용하여 1인가구와 다인가구의 식생활 행태를 비교분석 하였다. 청년 1인가구의 식생활 행태를 분석하기 위해 서울에 거주하는 청년 1인가구(만19-39세) 350명을 대상으로 온라인 설문 조사를 실시한 결과, 1인가구는 다인가구보다 아침 결식률과 외식빈도가 높았으며, 에너지 및 영양소 평균섭취량이 유의적으로 낮았다. 특히, 청년 1인가구의 경우 가정에서의 조리 빈도가 낮을수록 아침 결식률이 높았고 외식과 배달음식 섭취빈도가 유의적으로 높았다. 이런 요구도 조사를 바탕으로 식생활교육 이론모델로 사회인지이론을 선정하였고, 청년 1인가구를 위한 식생활교육 프로그램을 DESIGN 6단계 절차를 적용하여 개발하였다. 1차시는 집밥의 건강향상 효과와 경제적 이익, 2차시 아침의 중요성과 생활 속 운동의 효과, 3차시 균형잡힌 영양섭취의 중요성과 건강한 식단 작성의 원리, 4차시는 식품안전과 보관, 5차시는 소셜다이닝의 효과의 내용으로 구

성하였다. 각 차시는 ‘건강한 집밥을 더 많이 만들어 먹기’라는 동기유발을 위한 이론 강의와 행동수행력 향상을 위한 조리실습을 결합하여 구성하였다.

식생활 교육 자료를 개발한 연구로 Choi와 Chae(2016)는 고등학교 가정교과의 음식문화 단원에서 카드를 활용하여 수업을 진행할 수 있도록 2가지 카드세트를 개발하였다. 10가지 한식 상차림 주문카드, 104가지의 한식 상차림 음식카드와 카드 게임 설명서로 구성된 한식 상차림 카드 세트와 16개 국가별 세계의 음식 문화와 관련된 퀴즈 카드, 16개 국가별 전통음식 카드, 카드 게임 설명서, 카드 게임판으로 구성된 세계의 음식 문화 카드 세트를 제작하고, 가정수업 시간에 게임기반의 활동과제를 수행할 수 있는 교육 자료를 개발하였다. 카드를 활용한 게임 기반 수업에 참여한 학생들은 음식 문화를 쉽고 재미있게 학습하고 학습활동에 적극적으로 참여하였고, 음식문화의 내용을 깊이 이해할 수 있었으며, 식생활 문화에 대한 기억을 쉽게 하는데 도움을 준다고 평가하였다.

Choi(2022)는 고교학점제를 대비하여 고등학교 가정교과에서 식생활 관련 실험과 실습, 포스터 제작 등 다양한 활동이 포함되도록 1인 가구의 식사와 조리 교육 프로그램 워크북 자료를 개발하였다. 이 워크북은 고등학생의 식생활 관리 역량 향상에 긍정적인 영향을 주었고, 이 프로그램에 참여한 학생

들은 미래에 1인 가구를 형성하였을 때 도움이 된다고 느꼈으며, 모둠 활동을 통해 협력심과 의사소통 능력이 향상되었다고 응답하였다.

선행연구를 통해 식생활 교육자료 개발은 학습 내용을 쉽고 재미있게 학습하게 하며 식생활 관리 역량 향상에 긍정적인 영향을 준다는 것을 알 수 있다.

III. 연구 절차와 방법

1. 연구 절차

「식품안전과 건강」워크북은 2021년 4월부터 12월까지 약 9개월간 ADDIE 설계모형을 토대로 <Table 2>에 제시된 바와 같이 분석(Analysis)-설계(Design)-개발(Development)-평가(Evaluation)의 과정으로 개발하였다.

2021년 4월부터 「식품안전과 건강」교육과정, 워크북 및 식생활 교육자료 개발 관련 선행연구를 분석하고 「식품안전과 건강」워크북 개발 방향 및 전체 구성을 설계하였다. 「식품안전과 건강」

Table 2. Development procedure of the 「Food safety and health」workbook

Procedure (schedule)	Key tasks and methods
Analysis (2021. 4월)	<ul style="list-style-type: none"> • 「식품안전과 건강」 교육과정 및 워크북 개발 선행연구 분석 • 식생활 교육자료 개발 선행연구 분석
Design (4월~6월)	<ul style="list-style-type: none"> • 「식품안전과 건강」워크북 개발 방향 설정 • 「식품안전과 건강」영역별 활동 아이디어 도출 및 협의 • 「식품안전과 건강」워크북 내용 요소 추출 및 전체 구성 설계
Development (7월~10월)	<ul style="list-style-type: none"> • 「식품안전과 건강」워크북 초안 개발(~7.1) • 「식품안전과 건강」워크북 단원내·간 교차 검토 및 수정(7.2~7.11) • 1차 교차 검토(7.12~7.17) • 형식 및 수정 사항 협의(7.19) • 1차 수정(7.20~7.28) • 2차 교차 검토(7.29~8.1) • 2차 수정·보완(8.2~8.8) • 식약처 검토(8.10~8.20) • 3차 수정·보완(8.21~9.31) • 편집본 개발(7.28~10.11)
Evaluation (10월~11월)	<ul style="list-style-type: none"> • 전문가 타당도 검증(10.12~10.27) • 가정교과사 타당도 검증(11.13)

워크북의 개발 단계에서는 단원 내, 단원 간의 교차 검토 및 수정을 거쳐 집필진의 2차 교차 검토와 수정, 식품의약품안전처의 검토 및 3차 수정이 이루어진 후 편집본을 개발하였다. 평가 단계에서는 전문가와 가정교사들로부터 「식품안전과 건강」 워크북의 타당도를 검증받았다.

「식품안전과 건강」 워크북 개발 과정을 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

가. 분석

고등학교 가정계열의 선택과목으로 개발된 「식품안전과 건강」 과목은 식품선택, 식중독과 식품관리, 식품의 조리, 건강한 식사의 4개 영역으로 구성되어 있다. 「식품안전과 건강」은 고등학생이 자신뿐 아니라 가족, 사회를 고려하여 식품을 선택하고 식품의 특성에 따른 관리와 보관을 통해 식중독을 예방하고, 식품의 준비부터 조리, 뒷정리까지 모든 과정에서 안전하고 위생적으로 조리하는 과정을 익히며, 청소년의 잘못된 간식 선택과 식습관의 문제점을 파악하여 고열량 식품·나트륨·카페인의 과잉섭취를 줄임으로써 자립적인 삶과 건강하고 안전한 식생활을 주도적으로 영위할 수 있도록 하는 것을 목표로 영역별로 3개~5개, 총 14개의 성취기준을 제시하고 있다.

본 연구에서는 이러한 「식품안전과 건강」 교육과정 및 교과서 분석을 기초로 워크북과 식생활 교육 자료에 대한 선행 연구를 분석하였으며, 선행 연구를 분석한 내용은 II장에 정리하였다.

나. 설계

「식품안전과 건강」 워크북은 과목의 목표 및 성취기준, 선행연구 분석 결과와 미래 교육의 방향 등을 고려하여 아래와 같이 개발 방향을 설정하고, 해당 영역의 교과서 집필자와 고등학교 선생님을 영역별 팀을 구성하여 팀별 협의를 통해 영역별 활동 아이디어를 도출하였다. 역할 분담 과정에서 영역별 대표를 선정하여 영역별 협의와 중복된 내용의 수정이나 삭제, 통일 등을 통해 영역별 내용 요소를 추출하고 전체 구성을 설계하였다. 이 때 영역별로 10개 이상의 활동이 개발될 수 있도록 내용 요소를 추출하였다.

- 삶과 교육의 연계성을 강화하고, 도전·탐구하는 교실 수업이 되도록 한다.
- OECD Education 2030에서 강조하는 학생 주도성(student agency)을 기를 수 있도록 자립적인 삶을 영위할 수 있는 역량 강화에 힘쓴다.
- 「식품안전과 건강」 교육과정의 4가지 교과 역량인 실천적 문제해결 역량, 생활자립 역량, 창의적사고 역량, 공동체 역량을 기를 수 있도록 한다.
- 「식품안전과 건강」의 4개 영역인 1) 식품 선택, 2) 식중독과 식품 관리, 3) 식품의 조리, 4) 건강한 식사의 내용을 중심으로 학생중심 수업을 구현할 수 있도록 실험·실습 및 심화 활동 자료를 개발한다.
- 「식품안전과 건강」 교육을 통해 지식적인 측면뿐만 아니라 건강한 식행동을 실천할 수 있는 역량을 기르는데 중점을 두어 개발한다.
- 「식품안전과 건강」 워크북은 교사가 수업을 운영할 때 학교 교육과정 편성 상황이나 수업 환경, 학생 수준에 따라 선택적으로 활용할 수 있도록 개발한다.
- 「식품안전과 건강」 워크북은 학생들이 활동 내용을 직접 작성하여 활용할 수 있는 형태로 개발한다.
- 「식품안전과 건강」 워크북은 학습 내용도 포함하여 가독성 있고, 흥미를 유발할 수 있는 형태로 개발한다. 이때 출처를 명확히 표시하며, 글씨체나 그림 등을 제시할 때도 저작권에 유의한다.

다. 개발

설계 과정에서 추출한 내용 요소로 집필자들이 초안을 개발한 후, 영역별 대표들이 주체가 되어 단원 내, 단원 간 교차 검토를 하고 수정을 하였다. 이후 2021년 7월 12일부터 8월 8일까지 총 2회의 교차 검토와 수정을 하였는데, 집필자 중에서 식품학 및 영양학 내용 전문가는 워크북의 내용 및 실험 과정 등에 초점을 맞추어 검토를 하였고, 가정교육 전문가는 학습목표, 수업 및 평가 과정을 주로 검토하였다. 특히 1차 교차 검토 이후에는 전체적인 통일성을 살리면서 원활한 의사소통을 하기 위해 영역별 대표 및 전체 집필자의 협의 과정에서 추가, 삭제, 변경 등의 내용을 샘플을 만들어서 제시하였다.

샘플에는 영역별로 활동명, 활동 배치 순서, 동영상 제시 방식, 출처 표기 방식 등을 안내하여 일관성 있게 워크북이 구성되도록 하였다. 2차 수정까지 완료한 후에 2021년 8월 10일부터 20일까지 식품의약품안전처에서 「식품안전과 건강」워크북을 3차 검토하였으며, 이후 수정·보완을 거치면서 편집본을 개발하였다.

라. 평가

개발한 「식품안전과 건강」워크북 편집본을 2021년 10월 12일부터 27일까지 전문가로부터 타당도 검증을 받았고, 11월 13일 「식품안전과 건강」연수에 참여한 중등 가정과교사로부터 타당도 검증을 받았다. 평가 과정에서 보다 실효성 있는 평가를 받기 위해 사전에 평가문항과 일정을 공지하고, 워크북 편집본을 제공하였다.

2. 연구 방법

가. 전문 검토진 구성

개발한 「식품안전과 건강」워크북은 전문가 9인과 44명의 중등 가정과교사를 대상으로 타당도를 검증받았다. 내용 타당도 검증을 위한 전문가 집단은 <Table 3>과 같이 4명은 식품학이나 영양학 전공의 대학 교수로, 5명은 서울, 경기, 경북, 경남

지역의 가정과교육 현장 전문가로 구성하였다. 2021년 9월 1일 기준으로 전문가 집단의 교육 경력은 3년부터 32년 6개월로, 평균 약 25년 3개월이며, 최종 학력은 박사가 7명, 박사수료가 1명, 석사가 1명이다.

개발한 「식품안전과 건강」워크북은 전문가의 내용타당도 검증 외에 「식품안전과 건강」과목의 직무연수에 참여한 44명의 현직 가정과교사에게 타당도를 검증받았으며, 응답자의 특성은 <Table 4>와 같다. 현재 재직하고 있는 학교급은 고등학교가 61.36%, 중학교 38.64%로 고등학교에 근무하는 가정

Table 4. Characteristics of home economics teacher reviewers of the 「Food safety and health」workbook (N=44)

Components	Levels	n	%
재직 학교급	중학교	17	38.64
	고등학교	27	61.36
총 교육경력	5년 미만	12	27.27
	5년 이상 - 10년 미만	11	25.00
	10년 이상 - 15년 미만	8	18.18
	15년 이상 - 20년 미만	6	13.64
	20년 이상 - 25년 미만	1	2.27
	25년 이상	6	13.64
최종학력	학사	29	65.91
	석사	13	29.55
	박사	2	4.55

Table 3. Characteristics of the expert reviewers of the 「Food safety and health」workbook

ID	Region	Job position	Education career*	Major (educational attainment)
A	충북	대학 교수	3년	영양학(박사)
B	강원	대학 교수	31년	식품영양학(박사)
C	서울	대학 교수	25년	식품과학, 식품위생학(박사)
D	서울	대학 교수	19년	생화학 및 생물공학(박사)
E	경기	장학관	30년	가정교육(교육정책 박사)
F	경북	고등학교 교장	32년 6개월	가정교육(박사 수료)
G	경기	중학교 교감	32년 6개월	가정교육(박사)
H	서울	고등학교 교감	27년 11개월	가정교육(고등교육 석사)
I	경남	고등학교 교사	27년	가정교육(박사)

* 교육경력은 2021년 9월 1일 기준

과교사가 더 많았다. 총 교육경력에 경우 5년 미만의 교사가 27.27%로 가장 많고, 5년 이상 10년 미만 25.00%, 10년 이상 15년 미만 18.18%, 15년 이상 20년 미만 13.64%, 25년 이상 13.64% 순이며, 20년 이상 25년 미만의 교사가 2.27%로 가장 적게 나타났다. 최종학력에 경우 학사가 65.91%로 가장 많았고, 석사 29.55%, 박사 4.55%로 나타났다.

나. 측정 도구

전문가들을 대상으로 한 타당도 검증 문항은 「식품안전과 건강」과목의 수업과 평가를 지원하는 데 내용이 타당하고, 워크북 개발 방향에서 설정한 내용이 이루어졌는지를 검증하는 9개의 문항으로 구성하였다. 즉, 내용에 오류가 없는지, 학생들이 이해하기 쉽고, 흥미를 유발하기에 적절한지, 학생 참여형 수업과 평가 운영, 탐구하는 수업 분위기 형성, 건강하고 안전한 식행동과 「식품안전과 건강」과목의 교과 역량을 기르는데 적절한지, 다양한 학교 상황과 학생 수준에 따라 선택적으로 활용하고, 학생들이 활동 내용을 직접 작성하여 활용하기에 적절한지를 4점 리커트 척도(매우 그렇지 않다/그렇지 않다/그렇다/매우 그렇다)로 질문하였다(Table 9 참조). 또한 전문가 타당도 검증지에 「식품안전과 건강」워크북의 총평과 수정 사항, 워크북의 활용도를 높일 수 있는 방안 등에 대해 자유롭게 제안하는 서술형 1문항을 제시하였다.

한편, 가정과교사를 대상으로 한 「식품안전과 건강」워크북의 평가는 대부분 외부 전문가의 타당도 문항과 유사하나 중등학교에서 가정과 수업을 하는 교사의 입장과 학교 현장에 초점을 맞춰 부교재로 활용하기에 적절한지, 수행 평가 및 과정중심평가에 유용하게 활용할 수 있는지, 「식품안전과 건강」수업 운영에 적절한지 등을 묻는 13문항의 5점 리커트 척도로 개발하여 활용하였다(Table 11 참조).

3. 분석 방법

「식품안전과 건강」워크북의 전문가 타당도는 평균과 내용 타당도 비율(Content Validity Ratio, CVR)로 검증하였다. CVR은 각 문항에 대한 전문가들의 일치된 의견을 수치화한 것으로 산출 공식은 아래와 같다. N 은 참여한 전체 전문가의 수이

며, n_e 는 타당하다고 3점과 4점에 응답한 전문가의 수를 의미한다(Gham, 2021; Lawshe, 1975).

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

한편, 「식품안전과 건강」워크북에 대한 교사의 타당도 검증은 평균과 표준편차를 활용하여 분석하였다.

IV. 연구 결과

1. 「식품안전과 건강」워크북 개발 결과

「식품안전과 건강」워크북은 A4 크기의 317쪽 분량의 책으로 개발하였으며, 학습지 지면을 고려하여 한 가지 학습주제만 제시하면 <Figure 1>과 같다. 식품선택 영역의 ‘지구를 살리는 콩 마요네즈’ 첫 면에는 단원명, 「식품안전과 건강」교과서의 쪽수, 성취기준, 학습 목표, 주요 학습 요소, 교과 역량, 교수·학습 및 평가, 평가기준안 등을 개괄적으로 안내했고, 이어서 식품안전 문제 인식 활동, 콩 마요네즈 실험 활동, 식품 안전을 위한 대안 모색, 평가 활동을 하여 수업 및 과정중심평가를 할 수 있도록 구성하였다. 특히 동기유발 자료로 워크북에 제시된 동영상은 QR코드로 안내하여 교사나 학생들이 쉽게 접속할 수 있도록 구성하였다. 또한 인터넷 접속이 어려운 경우에는 워크북의 내용만으로도 수업 활동을 할 수 있도록 주요 장면을 캡처하여 제시하였다.

개발된 「식품안전과 건강」워크북의 영역별 주제는 총 42개, 170차시의 학습량이다. 영역별로 학습 주제, 차시, 교수·학습 및 평가 내용, 활동 유형, 「식품안전과 건강」교과역량 중 학습주제와 관련하여 신장시킬 수 있는 역량은 다음과 같다.

1 지구를 살리는 콩 마요네즈

단원명	1. 식물 단백질 01. 식물단백질 1. 식물단백에서 식물단백은 왜 중요할까	교과서 특수	13~14
성취 기준	[12401-01] 식물 위태로움에 대해 이해하고, 식물 위태로움과 식물단백의 건강에 미치는 영향을 탐색한다.		
학습 목표	<ul style="list-style-type: none"> 인간과 동물, 생태계의 상호의존성과 식물단백 문제를 인식할 수 있다. 식물성 식물을 원료로 한 콩 마요네즈를 만들고, 관능평가와 분리 관능을 통해 달걀 마요네즈와 비교할 수 있다. 식물단백 문제를 해결하기 위한 대안적 행동을 모색하고, 지속 가능한 식생활을 실천할 수 있다. 		
주요 학습 요소	식물단백의 중요성, 식생활 환경의 변화와 식물단백		
교과 역량	<input type="checkbox"/> 실천적 문제 해결 역량 <input type="checkbox"/> 창의적 사고 역량	<input type="checkbox"/> 생활 자립 역량 <input type="checkbox"/> 공동체 역량	

식생활과 지구 환경 간 상호작용이 식물단백과 건강할 삶에 미치는 영향을 인식하고, 지속 가능한 식생활을 위한 대안을 모색해 보자.

교수·학습 및 평가

수업 흐름	시수	수업·평가 내용
식물단백 문제 인식	1	<ul style="list-style-type: none"> 영양사정 - 밀집 사육, 지나친 육류 소비의 기후 변화 인간과 동물, 생태계의 상호의존성과 식물단백 문제 인식
콩 마요네즈 실험	2	<ul style="list-style-type: none"> 식물성 식물을 원료로 한 콩 마요네즈 실험 달걀 마요네즈와 비교 관능평가, 분리 관능
실험 활동	1	<ul style="list-style-type: none"> 식물단백을 위한 대안 모색 지속 가능한 식생활을 위한 행동 수칙 정하기
평가		자기 평가, 동료 평가, 교사 평가


평가 기준안

종류	방법	평가 방법	평가 요소
자기 평가	활동 평가지	실험 및 분석 결과 평가	
동료 평가	활동 평가지	실험 태도 및 참여도 모둠별 평가	
교사 평가	활동지	문제 해결 능력	
		실험 보고서	주제 이해, 결과 정리, 협업 능력

01 식품안전 문제 인식

다들 영상을 보고 물음에 답해 보자.

무궁무진한 레스토랑의 '계란' - 생산 방식 살펴보니




한국인이 1년에 소비하는 계란은 135억 개입니다. 그런데 우리에게 이렇게 많은 계란을 선물해주는 닭, 닭이 어디서 계란을 낳는지 알고 있나요?
 한국의 닭들은 평생 한 마리당 공짜 한 권보다 좁은 공간에서 움직이지도 못한 채 사료를 먹고, 알을 낳는 일만 반복합니다. (후략)

(출처) SBS 스포츠뉴스(2018.06.28)

- 1. 밀집 사육의 문제점을 식품안전과 관련지어 설명해 보자.
- 2. 위와 같이 인간, 동물, 생태계의 상호의존적 관점에서 식품안전을 위협하는 요소에는 어떤 것들이 있을지 생각해 보자.

문제점	식물단백을 위한 요소
육상 생물의 문제	● 생식속진제
해양 생물의 문제	● 항생제 오염
농산물의 문제	● 농약

우리집 식탁이 기후 위협?



"코로나19가 광장해도 신종 감염병의 출현은 계속될 것", "당분간 지구 기후 상승은 피할 수 없을 것"... 전문가들의 공통된 견해다. 인류가 생애계 질병과 온실가스 배출을 멈추지 않는다면 이 재난은 계속될 것이다. 인류가 할 수 있는 일은 재난의 속도를 늦추는 동시에 장기적으로 그 원인을 찾아 제거하는 것이다. (후략)

(출처) KBS 시사기획 창(2020.07.20.00.28)

- 3. 동물성 식품의 지나친 소비로 인한 문제를 해결하기 위해 어떤 노력이 필요할까?

02 콩 마요네즈 실험

실험 주제	콩 마요네즈와 달걀 마요네즈의 기호도 및 분리과정 비교
실험 목적	식물성 식물을 원료로 한 콩 마요네즈를 만들고, 관능평가와 분리 관능을 통해 달걀 마요네즈와 비교해 본다.
실험 준비물	<ul style="list-style-type: none"> ● 실험 재료 <ul style="list-style-type: none"> 콩 마요네즈: 두부 500g, 포도씨유 100mL, 설탕 18g, 소금 1/2ts, 식초 1Tb 달걀 마요네즈: 달걀노른자 7개, 포도씨유 100mL, 설탕 1/2Tb, 소금 1/2ts, 식초 1Tb (* 농도중합 국가식품시험방법의 기준: 두부 100g에 총 염류가 3.02~4.73g 함유되어 있으므로 달걀 마요네즈의 단위를 맞추기 위해 배양량을 조절함) ● 실험 기구 <ul style="list-style-type: none"> 볼(bowl), 계량컵(또는 메스실린더), 계량스푼, 거름기, 타이머
주의 사항	<ul style="list-style-type: none"> · 식용유를 조금씩 넣고 완성이 되면 후 추가를 넣어 주어야 한다. · 관능평가 시 같은 온도와 환경에서 같은 분량을 맛보도록 한다.
실험 방법	<ul style="list-style-type: none"> ● 콩 마요네즈 만들기 <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <ol style="list-style-type: none"> 볼(bowl)에 두부, 설탕, 소금, 식초를 넣고 섞는다. 식용유를 1ts 정도로 나누어 조금씩 천천히 넣으며 거름기로 걸 쉰다. ● 달걀 마요네즈 만들기 <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <ol style="list-style-type: none"> 볼(bowl)에 노른자, 설탕, 소금, 식초를 넣고 섞는다. 식용유를 1ts 정도로 나누어 조금씩 천천히 넣으며 거름기로 걸 쉰다. ● 기호도 및 분리과정 비교 <ul style="list-style-type: none"> · 콩 마요네즈와 달걀 마요네즈를 색상, 알 조직감 측면에서 관능평가한다. · 상온에서 30분, 60분, 90분 경과 후 분리되는 정도를 관찰한다.

항목	점수	관능평가					모사
		1점	2점	3점	4점	5점	
콩 마요네즈	색상						
	맛						
달걀 마요네즈	색상						
	맛						

● 척도 기준: 1점 = 매우 낮음, 2점 = 낮음, 3점 = 보통, 4점 = 높음, 5점 = 매우 높음

● 분리 관능

항목	시간	30분 경과	60분 경과	90분 경과
콩 마요네즈				
달걀 마요네즈				

1. 콩 마요네즈가 높은 점수를 받은 항목과 낮은 점수를 받은 항목은 무엇이고, 그 이유는 무엇일까?

항목	이유
높은 점수	
낮은 점수	

2. 콩 마요네즈의 활용도를 높이기 위한 방안을 생각해 보자.

● 두유 이외에 식물성 식물을 활용한 마요네즈에는 어떤 것이 있을까?

두부 마요네즈

(재료)
 두부 1/2호, 포도씨유 3Tb, 꿀 1Tb, 소금 1/2ts, 레몬즙 1Tb

(만드는 방법)
 ① 두부를 잘게 잘라 데워 물기를 뺀다.
 ② 포도씨유, 꿀, 소금, 레몬즙을 넣고 믹서로 갈아준다.

Figure 1. Layout sample of the 「Food safety and health」 workbook

03 식품안전을 위한 대안 모색

학습 활동 (모둠)	식품안전 문제 해결을 위한 대안적 행동과 지속 가능한 식생활을 위한 행동 수칙을 논의하고, 그 결과를 정리한다. → 패들렛(padlet) 활용	
모둠원		
분류	식품안전 문제	대안적 행동
육류	항생제 성장촉진제 및 집 사육	<ul style="list-style-type: none"> ● 육류 섭취를 줄이고 식물성 식품 섭취를 늘린다.
어패류	양식장·바다 오염 해수 온도 상승	<ul style="list-style-type: none"> ● 온실가스 배출만을 줄이는 생활습관을 만든다.
농산물	농약, 보존제	<ul style="list-style-type: none"> ● 보존제 위험이 낮은 우리 농산물을 먹는다.

40 아래 포스터를 참고하여 지속 가능한 식생활을 위해 실천할 수 있는 행동 수칙을 정해 보자.



우리 모두 실천해요!	
첫째	
둘째	
셋째	

04 평가

활동 평가지

학습 주제	지구를 살리는 콩 마요네즈 ()반 ()모듬 이름 ()					
단원명	1. 식품 선택 01. 식품안전 1. 식생활에서 식품안전은 왜 중요할까					
성취 기준	[12식01-01] 식품 위해요소에 대해 이해하고, 식품 위해요소가 식품안전과 건강에 미치는 영향을 탐색한다.					
학습 목표	<ul style="list-style-type: none"> • 인간과 동물, 생태계의 상호의존성과 식품안전 문제를 인식할 수 있다. • 식물성 식품을 원료로 한 콩 마요네즈를 만들고, 관능평가와 분리 관찰을 통해 달걀 마요네즈와 비교할 수 있다. • 식품안전 문제를 해결하기 위한 대안적 행동을 모색하고, 지속 가능한 식생활을 실천할 수 있다. 					
자기 평가	갈항 () , 보통 () , 미흡 ()					
	나의 역할과 평가 이유					
동료 평가	모듬원 평가	항목		친구 이름		
		모듬에서 맡은 역할을 성실히 수행한 친구는?				
		협동심이 있고 모듬 내 갈등을 최소화하는 데 노력한 친구는?				
		실황에 진지하게 참여하고, 안전한 실황을 위해 노력한 친구는?				
		항목	갈항	보통	미흡	창의할 점
	모듬별 평가	1모듬				
		2모듬				
		3모듬				
		4모듬				
		5모듬				
		6모듬				
		<ul style="list-style-type: none"> • 평가 기준: 참여 태도, 협업 능력, 완성도, 팀워크 • 모듬별 평가 시 자신이 속한 모듬은 평가하지 않음 				

Figure 1. Continued

가. 식품선택 영역

식품선택 영역은 <Table 5>에 제시된 바와 같이 ‘지구를 살리는 콩 마요네즈’, ‘과대광고에 속지 마세요! 눈으로 확인하는 비타민C!’, ‘식품 보존료는 어떤 역할을 할까?’, ‘채대로 알고 먹는 식품 첨가물!’, ‘분자 칵테일, 어떻게 만들까?’, ‘맛 있는 토마토를 찾아라!’ 등의 10가지 학습주제에 36차시의 교수·학습 및 평가 활동으로 구성하였다. 식품선택과 관련된 성취기준이 모두 들어가 있지만 워크북의 개발 방향에 따라 실험 활동이 가능한 성취기준 [12식01-02]이 높은 비중을 차지하고 있다. 실험이 중심이 되는 학습주제가 8개, 실습이 중심이 되는 학습주제가 2개이며, 강의 수업, 모듬 및 실천적 추론 활동이 포함되었다. 각각의 학습주제 수업을 통해 기를 수 있는 「식품안전과 건강」 교과역량으로는 실천적 문제해결역량 8개, 생활자립 역량 9개, 창의적사고 역량 8개, 공동체 역량 7개이다.

나. 식중독과 식품 관리 영역

식중독과 식품 관리 영역은 ‘식중독을 이겨라!’, ‘미생물은 적인가, 친구인가?’, ‘내 손은 얼마나 깨끗할까?’, ‘식품을 장기간 안전하게 보관하려면?’, ‘발효와 부패는 어떤 차이가 있을까?’, ‘냉동식품 안전하게 먹으려면?’, ‘우리집 냉장고 관리하기’ 등의 10가지 학습 주제에 총 36차시의 교수·학습 및 평가 활동으로 <Table 6>과 같이 구성하였다. 실험이나 실습, 직소 활동이나 주제탐구 토론학습, 관찰 실험, 프로젝트 학습 등의 다양한 활동 유형으로 개발하였으며, 이 영역의 학습 활동을 통해 기를 수 있는 교과역량은 실천적문제해결 역량과 생활자립 역량이 각각 10개, 창의적사고 역량 9개, 공동체 역량이 6개이다.

Table 5. Learning topics and contents of the 1st area (food selection)

No.	Learning topics/ Achievement standard	Duration	Teaching-learning and evaluation	Activity types	Competencies
1	지구를 살리는 콩 마요네즈 [12식01-01]	4	[1] 식품안전 문제 인식 [2-3] 콩 마요네즈 실험 [4] 식품안전을 위한 대안 모색 ■ 평가(자기·동료·교사 평가)	실험 모둠학습	☑ 실천적문제해결 역량 ☑ 창의적사고 역량 ☑ 공동체 역량
2	어떤 우유를 선택할까? [12식01-02]	4	[1] 우유의 신선도 이해 [2] 우유 신선도 실험 [3-4] 우유의 원재료 및 영양성분 이해 ■ 평가(자기·동료·교사 평가)	실험, 실천적 추론	☑ 실천적문제해결 역량 ☑ 생활자립 역량 ☑ 공동체 역량
3	과대광고에 속지 마세요! 눈으로 확인하는 비타민C! [12식01-02]	3	[1] 영양 강조 표시의 이해 비타민C 검출 실험 [2-3] 영양 강조 표시 관련 주제 탐구 발표 ■ 평가(자기·동료·교사 평가)	실험 모둠학습	☑ 실천적문제해결 역량 ☑ 생활자립 역량 ☑ 창의적사고 역량
4	알레르기 프리! 글루텐 프리! [12식01-02]	4	[1] 식품표시와 안전한 식품의 선택 [2-3] 글루텐 프리 쌀 빵 만들기 [4] 식품 알레르기 대체 음식 알아보기 ■ 평가(자기·동료·교사 평가)	실습 모둠학습	☑ 생활자립 역량 ☑ 창의적사고 역량 ☑ 공동체 역량
5	식품 보존료는 어떤 역할을 할까? [12식01-02]	3	[1] 식품 보존료 이해 [2] 식품 보존료 실험 [3] 식품 보존료의 필요성 및 안전한 사용 ■ 평가(자기·동료·교사 평가)	실험, 실천적 추론	☑ 실천적문제해결 역량 ☑ 생활자립 역량 ☑ 창의적사고 역량 ☑ 공동체 역량
6	제대로 알고 먹는 식품첨가물! [12식01-02]	4	[1] 식품첨가물의 이해 [2] 아질산나트륨(발색제) 검출 실험 [3] 아황산나트륨(표백제) 효과 실험 [4] 건강한 가공식품 섭취 방안 포스터 제작 ■ 평가(자기·동료·교사 평가)	실험 모둠학습	☑ 실천적문제해결 역량 ☑ 생활자립 역량 ☑ 창의적사고 역량
7	분자 칩테일, 어떻게 만들까? [12식01-02]	4	[1] 분자요리 이해 [2-3] 분자 칩테일 실험 [4] 분자요리의 원리 및 지속가능한 식생활 방안 탐색하기 ■ 평가(자기·동료·교사 평가)	실험, 실천적 추론	☑ 실천적문제해결 역량 ☑ 생활자립 역량 ☑ 창의적사고 역량 ☑ 공동체 역량
8	식품첨가물 프리 레시피 [12식01-02]	4	[1] 식품첨가물의 용도 분석 [2-3] 식품첨가물 프리 레시피 탐색 및 실습 [4] 식품첨가물 바로 알고 안전하게 섭취하기 ■ 평가(자기·동료·교사 평가)	실습 모둠학습	☑ 생활자립 역량 ☑ 창의적사고 역량 ☑ 공동체 역량
9	맛있는 토마토를 찾아라! [12식01-03]	2	[1] 후숙 과일 이해, 토마토 당도 실험 [2] 현명한 과일 선택 방법 카드뉴스 제작 ■ 평가(자기·동료·교사 평가)	실험 모둠학습	☑ 실천적문제해결 역량 ☑ 생활자립 역량 ☑ 창의적사고 역량
10	이 달걀은 신선한 달걀일까? [12식01-03]	4	[1] 달걀 구매 방법 [2-3] 달걀 신선도 실험 [4] 달걀 표시 정보 및 조리 특성 이해 ■ 평가(자기·동료·교사 평가)	실험, 탐구학습	☑ 실천적문제해결 역량 ☑ 생활자립 역량 ☑ 공동체 역량

Table 6. Learning topics and contents of the 2nd area (food poisoning and food management)

No.	Learning topics/ Achievement standard	Duration	Teaching-learning and evaluation	Activity types	Competencies
1	식중독을 이겨라! [12식02-01]	4	[1] 식중독의 이해 [2] 식중독균 조사 [3] 식중독 예방 인포그래픽 제작 [4] 식중독 조사 보고서 ■ 평가(자기·동료·교사 평가)	직소활동 모듬학습	<input checked="" type="checkbox"/> 실천적문제해결 역량 <input checked="" type="checkbox"/> 생활자립 역량 <input checked="" type="checkbox"/> 창의적사고 역량 <input checked="" type="checkbox"/> 공동체 역량
2	미생물은 적인가, 친구인가? [12식02-01]	4	[1] 식중독의 이해 [2] 낭독 토크 콘서트 [3] 주제 탐구 갤러리 워크 [4] 소크라틱 세미나 ■ 평가(자기·동료·교사 평가)	주제탐구 토론학습	<input checked="" type="checkbox"/> 실천적문제해결 역량 <input checked="" type="checkbox"/> 생활자립 역량 <input checked="" type="checkbox"/> 창의적사고 역량
3	핸드폰에 세균이 산다구요? [12식02-01]	4	[1] 핸드폰 소독의 필요성 이해 [2] 핸드폰과 아이폰 세균 관찰 실험 [3] 손 소독제 만들기 실습 ■ 평가(자기·동료·교사 평가)	관찰실험 실습	<input checked="" type="checkbox"/> 실천적문제해결 역량 <input checked="" type="checkbox"/> 생활자립 역량 <input checked="" type="checkbox"/> 공동체 역량
4	내 손은 얼마나 깨끗할까? [12식02-01]	4	[1] 손 씻기의 중요성 이해 [2] 형광 로션을 이용한 손 씻기 효과 실험 [3] 핸드 플레이트를 이용한 손 세균 관찰 [4] 손 씻기 챌린지 ■ 평가(자기·동료·교사 평가)	실험 모듬학습	<input checked="" type="checkbox"/> 실천적문제해결 역량 <input checked="" type="checkbox"/> 생활자립 역량 <input checked="" type="checkbox"/> 창의적사고 역량 <input checked="" type="checkbox"/> 공동체 역량
5	노로 바이러스의 모든 것 [12식02-01]	3	[1] 노로 바이러스 식중독의 이해 [2] 노로 바이러스 확산 방지를 위한 실습 [3] 노로 바이러스 식중독 예방 캠페인 활동 ■ 평가(자기·동료·교사 평가)	실습 모듬학습	<input checked="" type="checkbox"/> 실천적문제해결 역량 <input checked="" type="checkbox"/> 생활자립 역량 <input checked="" type="checkbox"/> 창의적사고 역량 <input checked="" type="checkbox"/> 공동체 역량
6	식품을 장기간 안전하게 보관하려면? [12식02-02]	3	[1] 식품 저장 방법의 이해 [2] 과일청 만들기 실습 [3] 과일청을 이용한 음료 만들기 실습 ■ 평가(자기·동료·교사 평가)	실험 모듬학습	<input checked="" type="checkbox"/> 실천적문제해결 역량 <input checked="" type="checkbox"/> 생활자립 역량 <input checked="" type="checkbox"/> 창의적사고 역량
7	발효와 부패는 어떤 차이가 있을까? [12식02-02]	4	[1] 발효와 부패 [2] 효모의 발효과정 실험 [3] 떠먹는 요구르트 만들기 ■ 평가(자기·동료·교사 평가)	실험 모듬학습 실습	<input checked="" type="checkbox"/> 실천적문제해결 역량 <input checked="" type="checkbox"/> 생활자립 역량 <input checked="" type="checkbox"/> 창의적사고 역량 <input checked="" type="checkbox"/> 공동체 역량
8	냉동식품 안전하게 먹으려면? [12식02-01]	3	[1] 식품의 가열조리방법과 온도변화 [2] 냉동식품 가열 조리 실험·실습계획서 작성 [3] 냉동식품 가열 조리 실험·실습 및 보고서 작성 ■ 평가(자기·동료·교사 평가)	실험 실습 모듬학습	<input checked="" type="checkbox"/> 실천적문제해결 역량 <input checked="" type="checkbox"/> 생활자립 역량 <input checked="" type="checkbox"/> 창의적사고 역량
9	기름의 보관과 산패의 측정 [12식02-02]	3	[1] 유지류의 이해와 신선도 측정 실험 설계 [2] 유지류의 신선도 측정 [3] 보고서 작성 및 홍보물 제작 ■ 평가(자기·동료·교사 평가)	실험 모듬학습	<input checked="" type="checkbox"/> 실천적문제해결 역량 <input checked="" type="checkbox"/> 생활자립 역량 <input checked="" type="checkbox"/> 창의적사고 역량
10	우리 집 냉장고 관리하기 [12식02-03]	4	[1] 냉장고 사용 및 관리 방법 [2] 냉장고 정리 브이로그 찍기 [3] 올바른 냉장고 사용방법 체크리스트 만들기 ■ 평가(자기·동료·교사 평가)	프로젝트 학습 모듬학습	<input checked="" type="checkbox"/> 실천적문제해결 역량 <input checked="" type="checkbox"/> 생활자립 역량 <input checked="" type="checkbox"/> 창의적사고 역량 <input checked="" type="checkbox"/> 공동체 역량

다. 식품의 조리 영역

식품의 조리 영역은 ‘조리실 안전 수칙을 만들어볼까?’, ‘밀가루 음식을 안전하게 먹는 방법은?’, ‘채소를 조리하면 어떻게 변할까?’, ‘육류를 맛있게 조리하는 방법은?’, ‘가정 간편식, 어

떤 것을 먹을까?’, ‘조리 기구를 안전하게 관리하려면 어떻게 해야 할까?’, ‘음식물 쓰레기 줄이기, 어떻게 줄일 수 있을까?’ 등의 11개 학습 주제에 43차시 학습 분량으로 교수·학습 및 평가 활동을 구성하였다(Table 7 참조). 활동 유형은 모둠학습, 실험

Table 7. Learning topics and contents of the 3rd area (cooking)

No.	Learning topics/ Achievement standard	Duration	Teaching-learning and evaluation	Activity types	Competencies
1	조리실 안전 수칙을 만들어 볼까? [12식03-01]	4	[1] 조리실 안전사고 유형 탐색 [2] 안전 수칙 홍보물 제작 [3] 발표 및 갤러리 평가 ■ 평가(자기·동료·교사 평가)	심화활동 모둠학습	<input checked="" type="checkbox"/> 실천적문제해결역량 <input checked="" type="checkbox"/> 생활자립 역량 <input checked="" type="checkbox"/> 창의적사고 역량 <input checked="" type="checkbox"/> 공동체 역량
2	조리 기구는 어떻게 사용하면 안전할까? [12식03-01]	5	[1] 조리 기구 사용의 이해 [2] 조리 기구의 안전한 사용 [3] 조리 기구의 안전한 사용 실천 ■ 평가(자기·동료·교사 평가)	실험 모둠학습	<input checked="" type="checkbox"/> 실천적문제해결 역량 <input checked="" type="checkbox"/> 생활자립 역량 <input checked="" type="checkbox"/> 창의적사고 역량 <input checked="" type="checkbox"/> 공동체 역량
3	조리 기기의 특성을 비교해볼까? [12식03-01]	6	[1] 조리 기기의 이해 [2] 조리 기기의 비교 [3] 조리 기기 안전하게 사용하기 ■ 평가(자기·동료·교사 평가)	실습 모둠학습	<input checked="" type="checkbox"/> 실천적문제해결 역량 <input checked="" type="checkbox"/> 생활자립 역량 <input checked="" type="checkbox"/> 공동체 역량
4	밀가루 음식을 안전하게 먹는 방법은? [12식03-02]	4	[1] 밀가루의 이해 [2] 밀가루 글루텐의 실험·실습 [3] 밀가루 음식 건강하게 먹는 법 ■ 평가(동료·교사 평가)	실험·실습 모둠학습	<input checked="" type="checkbox"/> 실천적문제해결 역량 <input checked="" type="checkbox"/> 공동체 역량
5	채소를 조리하면 어떻게 변할까? [12식03-02]	3	[1] 신선한 채소를 고르는 방법 [2] 파이토케미컬과 채소의 색소 [3] 첨가물에 따른 채소의 색과 질감의 변화 ■ 평가(동료·교사 평가)	실험	<input checked="" type="checkbox"/> 실천적문제해결 역량 <input checked="" type="checkbox"/> 생활자립 역량
6	육류를 맛있게 조리하는 방법은? [12식03-02]	4	[1] 육류의 조리 [2] 조리 조건에 따른 장조림의 특성 비교 ■ 평가(자기·동료·교사 평가)	실습 모둠학습	<input checked="" type="checkbox"/> 실천적문제해결 역량 <input checked="" type="checkbox"/> 생활자립 역량
7	치즈는 어떻게 만들까? [12식03-02]	3	[1] 치즈는 어떻게 만들까? [2] 카세인 응고 변화를 활용한 치즈 만들기 ■ 평가(자기·동료·교사 평가)	실습 심화	<input checked="" type="checkbox"/> 실천적문제해결 역량 <input checked="" type="checkbox"/> 생활자립 역량 <input checked="" type="checkbox"/> 공동체 역량
8	가정간편식, 어떤 것을 먹을까? [12식03-02]	4	[1] 가정간편식의 이해 [2] 청소년의 가정간편식 섭취 실태 조사 [3] 가정간편식의 메뉴 개발 ■ 평가(자기·동료·교사 평가)	심화 모둠학습	<input checked="" type="checkbox"/> 실천적문제해결 역량 <input checked="" type="checkbox"/> 생활자립 역량 <input checked="" type="checkbox"/> 창의적사고 역량 <input checked="" type="checkbox"/> 공동체 역량
9	조리 기구를 안전하게 관리하려면 어떻게 해야 할까? [12식03-03]	4	[1] 조리 기구 관리의 이해 [2] 조리 기구의 안전한 관리 [3] 홈 프로젝트 ■ 평가(자기·동료·교사 평가)	심화 모둠학습 홈프로젝트	<input checked="" type="checkbox"/> 실천적문제해결 역량 <input checked="" type="checkbox"/> 생활자립 역량
10	남은 음식을 활용한 색다른 레시피 [12식03-03]	2	[1] 남은 음식의 안전한 보관법 [2] 남은 음식 활용법 창안하기 [3] 남은 음식을 활용한 음식 만들기 ■ 평가(자기·교사 평가)	심화 실습	<input checked="" type="checkbox"/> 실천적문제해결 역량 <input checked="" type="checkbox"/> 생활자립 역량 <input checked="" type="checkbox"/> 창의적사고 역량
11	음식물 쓰레기 줄이기, 어떻게 줄일 수 있을까? [12식03-03]	4	[1] 음식물 쓰레기 실태 파악 [2] 음식물 쓰레기 줄이기 방안 탐구 [3] 음식물 쓰레기 재활용 실습 ■ 평가(자기·동료·교사 평가)	실습	<input checked="" type="checkbox"/> 실천적문제해결 역량 <input checked="" type="checkbox"/> 생활자립 역량

Table 8. Learning topics and contents of the 4th area (healthy eating)

No.	Learning topics/ Achievement standard	Duration	Teaching-learning and evaluation	Activity types	Competencies
1	단맛, 어디까지 느껴봤나? [12식04-02]	3	[1] 당류 과잉 섭취에 따른 문제점 [2] 단맛 판정 실험 [3] 당도 측정 실험 ■ 평가(자기·동료·교사 평가)	실험 모듬학습	☑ 실천적문제해결 역량 ☑ 생활자립 역량 ☑ 공동체 역량
2	나의 혈당 곡선을 그려보자! [12식04-01]	5	[1] 혈당 조절과 혈당 지수 [2-3] 혈당 측정 실험 [4-5] 혈당 측정 실험(심화) ■ 평가(자기·동료·교사 평가)	실험 모듬학습	☑ 실천적문제해결 역량 ☑ 생활자립 역량 ☑ 공동체 역량
3	달달한? 덜 단! 음료수를 만들자 [12식04-02]	7	[1-2] 당류 섭취를 줄이는 방법 [3-4] 실습 계획서 작성 [5] 홍보물 제작 [6-7] 실습 ■ 평가(자기·동료·교사 평가)	실습 모듬학습	☑ 실천적문제해결 역량 ☑ 생활자립 역량 ☑ 창의적사고 역량 ☑ 공동체 역량
4	소금을 조심해 [12식04-03]	3	[1] 동화책 활용 수업 [2-3] 염도 측정 실험 ■ 평가(자기·동료·교사 평가)	실험 모듬학습	☑ 실천적문제해결 역량 ☑ 생활자립 역량 ☑ 창의적사고 역량
5	이렇게 건강한 라면이라면 [12식04-03] [12식04-04]	6	[1-2] 나트륨 과잉 섭취에 따른 문제점 [3-4] 실습계획서 작성 [5-6] 건강 라면 제작 실습 ■ 평가(자기·동료·교사 평가)	실습 모듬학습	☑ 실천적문제해결 역량 ☑ 생활자립 역량 ☑ 창의적사고 역량 ☑ 공동체 역량
6	나트륨 다이어트가 필요해! [12식04-03]	3	[1] 나트륨의 이해 [2] 나트륨 다이어트 실천 식단 작성 [3] 편의점 식재료 활용 나트륨 다이어트 레시피 개발 ■ 평가(자기·동료·교사 평가)	실습 모듬학습	☑ 실천적문제해결 역량 ☑ 생활자립 역량 ☑ 창의적사고 역량
7	고카페인 음료, 내 몸에 안전한 걸까? [12식04-05]	3	[1] 고카페인 음료의 이해 [2] 고카페인 음료 안전관리 강화 방안 활동 [3] 카페인 과잉 섭취를 줄이기 위한 카드뉴스 제작 ■ 평가(자기·동료·교사 평가)	토론 모듬학습	☑ 실천적문제해결 역량 ☑ 생활자립 역량 ☑ 창의적사고 역량 ☑ 공동체 역량
8	카페인 음료 속 카페인 은 얼마나 될까? [12식04-05]	4	[1] 카페인의 이해 [2-3] 카페인 추출 실험 [4] 안전한 카페인 섭취 방안 포스터 제작 ■ 평가(자기·동료·교사 평가)	실험 모듬학습	☑ 실천적문제해결 역량 ☑ 생활자립 역량 ☑ 창의적사고 역량 ☑ 공동체 역량
9	한국인을 위한 식사지침 파헤치기 [12식04-02] [12식04-04] [12식04-05]	3	[1] 식생활 문제점 이해 [2] 식생활 평가 [3] 한국인을 위한 식생활 지침 홍보 이모티콘 제작 ■ 평가(자기·동료·교사 평가)	모듬학습	☑ 실천적문제해결 역량 ☑ 생활자립 역량 ☑ 창의적사고 역량
10	이렇게 계속 먹는다면, 나는? [12식04-02] [12식04-04] [12식04-05]	8	[1-2] 체질량지수 측정, 식생활패턴 분석 [3-5] 생활습관병(만성질환)과 식생활 이해 [6-8] 식습관이 야기할 수 있는 생활습관병 (만성질환) ■ 평가(자기·동료·교사 평가)	실습 프로젝트 학습 모듬학습	☑ 실천적문제해결 역량 ☑ 생활자립 역량 ☑ 창의적사고 역량
11	건강한 식생활, 어떻게 실천할까? [12식04-02] [12식04-04] [12식04-05]	10	[1] 건강한 식생활의 필요성 토의 [2-3] 생활습관병(만성질환) 예방 레시피 [4-5] 생활습관병(만성질환) 예방을 위한 조리 실습 [6-8] 식생활 실천 결과 [9-10] 건강한 식생활 프로젝트 실천 결과 ■ 평가(자기·동료·교사 평가)	실습 프로젝트 학습 모듬학습	☑ 실천적문제해결 역량 ☑ 생활자립 역량 ☑ 창의적사고 역량

이나 실습, 심화활동, 홈프로젝트 등이며, 이 영역의 수업을 통해 기를 수 있는 교과 역량은 실천적문제해결 역량 11개, 생활자립 역량 10개, 창의적사고 역량 4개, 공동체 역량 6개이다.

라. 건강한 식사 영역

건강한 식사 영역은 <Table 8>과 같이 ‘나의 혈당 곡선을 그려보자!’, ‘달달한? 덜 단! 음료수를 만들자’, ‘이렇게 건강한 라면이라면’, ‘나트륨 다이어트가 필요해’, ‘고카페인 음료, 내 몸에 안전한 걸까?’, ‘이렇게 계속 먹는다면, 나는?’, ‘건강한 식생활, 어떻게 실천할까?’ 등의 학습 주제 11개에 55차시 분량의 교수·학습 및 평가 활동으로 구성하였다. 활동 유형은 실험, 실습, 모둠활동, 토론, 프로젝트 학습 등이며, 이 영역의 활동을 통해 기를 수 있는 교과 역량은 실천적문제해결 역량과 생활자립 역량이 각각 11개로 건강한 식사 영역의 모든 학습주제와 관련되어 있었고, 창의적사고 역량 9개, 공동체 역량은 다른 역량에 비해 적은 6개로 나타났다.

「식품안전과 건강」워크북의 42개 학습 주제를 학습함으로써 기를 수 있는 교과 역량의 총합을 살펴보면, 실천적문제해결 역량과 생활자립 역량이 각각 40개로 가장 많았고, 창의적 사고 역량은 30개였으며, 공동체 역량은 25개로 상대적으로 가장 적었으나 4가지 교과 역량이 비교적 균형을 이루었다고 평가된다.

2. 「식품안전과 건강」워크북 타당도 검증

가. 전문가 타당도 검증 결과

개발된 「식품안전과 건강」워크북을 내용학 및 가정과교육 전문가가 내용타당도를 검증한 결과는 <Table 9>와 같다. 즉, 「식품안전과 건강」워크북의 내용 타당도 평균값은 4점 만점에 3.76이었으며, CVR은 1점 만점으로 내용이 타당한 것으로 검증되었다. Lawshe(1975)에 따르면 유의수준 .05에서 전문가의 수에 따른 CVR의 최솟값이 다른데, 전문가의 수가 9명인 본 연구는 CVR이 .78이상이 되면 내용타당도가 있는 것으로 판단할 수 있기에 CVR 1점 만점이라는 결과는 내용 타당성을 확실하게 인정받은 것이라 평가할 수 있다.

전문가 타당도 평균에서 4.0점 만점을 받은 항목을 기준으로 살펴본다면, 「식품안전과 건강」워크북은 학생 참여형 수업과 평가 운영, 실험·실습을 강화하여 탐구하는 수업 분위기 형성, 건강하고 안전한 식행동 함양, 교과 역량 중에서 생활자립 역량을 기르는데 매우 적절한 것으로 평가되었다.

「식품안전과 건강」워크북에 대한 전문가들의 서술형 검토 의견은 <Table 10>과 같다. 즉, 전문가들은 고교학점제 시행에 맞추어 교과서와 더불어 워크북을 활용하면 좋은 효과를 낼 수 있을 것이라는 긍정적인 평가도 했지만, 과학교과와 혼동할 수 있는 점, 실험기구가 구비되지 않았을 경우에 워크북 활용이 어려운 점, 워크북의 성격이 분명하지 않다는 의견이 있었다. 전문가들의 의견을 반영하여 「식품안전과 건강」과목의 특성과 내용 체계, 진로, 심화보충형 워크북으로서 워크북의 활용 방법 등의 안내를 4페이지로 제공하였고, ‘생활과 과학’교과를 넘어서 실험에 따른 실천적 추론 질문을 개발하여 활용하였다. 실험에 대한 안내와 실험 팁은 교사가 수업을 진행할 때 필요한 사항으로 워크북 교사용 지도서에 방법을 제시하기 위해 지도서를 함께 개발하는 것이 필요하며, 향후 워크북의 활용도를 높이기 위한 워크북 활용 교사 연수는 매우 필요한 것으로 해석된다.

나. 가정과교사의 타당도 검증 결과

<Table 11>에 제시된 바와 같이 중등학교 가정과교사들은 「식품안전과 건강」워크북을 5점 만점에 평균 4.78로 매우 우수하게 평가하였다. 상대적으로 평균 점수가 높은 항목은 「식품안전과 건강」워크북이 학생 참여형 수업을 할 수 있도록 내용이 구성되어 있고, 실험·실습을 강화하여 탐구하는 수업 분위기를 형성하는데 도움이 되며, 생활자립 역량을 기르는데 도움이 된다는 것이다. 이는 전문가들의 타당도 검증 결과와 매우 유사한 결과이다.

한편 전문가의 타당도 검증과 차이점을 살펴보면, 외부 전문가들은 「식품안전과 건강」워크북이 건강하고 안전한 식행동을 기르는데 도움이 된다는 항목에 상대적으로 높게 평가했고, 현장 교사들은 「식품안전과 건강」워크북이 다양한 학교 상황과 학생 수준에 따른 선택적인 활용의 유용성을 상대적으로 더 높게 평가하였다.

Table 9. Evaluation results of 「Food safety and health」workbook conducted by experts

문항	1	2	3	4	평균	CVR
	매우 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇다	매우 그렇다		
1. 「식품안전과 건강」워크북 내용은 오류가 없는가?			3	6	3.67	1.00
2. 「식품안전과 건강」워크북은 학생들이 이해하기 쉽게 개발되었는가?			5	4	3.44	1.00
3. 「식품안전과 건강」워크북은 학생들의 흥미를 유발하기에 적절한가?			3	6	3.67	1.00
4. 「식품안전과 건강」워크북은 학생 참여형 수업과 평가를 운영하기에 적절한가?				9	4.00	1.00
5. 「식품안전과 건강」워크북은 실험·실습을 강화하여 탐구하는 수업 분위기를 형성하기에 적절한가?				9	4.00	1.00
6. 「식품안전과 건강」워크북은 건강하고 안전한 식행동을 기르기에 적절한가?				9	4.00	1.00
7. 「식품안전과 건강」워크북은 학생들이 다음과 같은 교과 역량을 기르기에 적절한가?						1.00
7-1. 실천적 문제해결 역량			1	8	3.89	1.00
7-2. 생활자립 역량				9	4.00	1.00
7-3. 창의적사고 역량			4	5	3.56	1.00
7-4. 공동체 역량			2	7	3.78	1.00
8. 「식품안전과 건강」워크북은 다양한 학교 상황과 학생 수준에 따라 선택적으로 활용하기에 적절한가?			4	5	3.56	1.00
9. 「식품안전과 건강」워크북은 학생들이 활동 내용을 직접 작성하여 활용하기에 적절한가?			4	5	3.56	1.00
합계					3.76	1.00

Table 10. Open-ended statements of the expert reviewers on 「Food safety and health」workbook

긍정적 평가	<ul style="list-style-type: none"> • 고교학점제 시행과 개별 학생의 학습 선택권이 강조되는 시점에 맞추어 「식품안전과 건강」 교과서와 지도서 개발, 그리고 워크북 개발은 매우 의미미하고 중요한 일이라 생각되며, 본 워크북은 고교생이 진로를 개척하고 탐구 중심의 학생이 주도하는 교실 수업 구현에 많은 도움을 줄 것으로 사료됨 • 청소년이 자립적으로 생활하는 데 매우 도움이 되는 자료임 • 교과서와 더불어 워크북을 활용하면 고교학점제를 맞이하여 좋은 효과를 낼 수도 있을 것으로 기대됨
수정·보완이 필요한 사항	<ul style="list-style-type: none"> • 워크북이 과학과 진로 선택과목인 ‘생활과 과학’에 가깝게 느껴짐. 「식품안전과 건강」 과목의 특성과 내용 체계, 관련 학과 및 직업 정보까지 정리된 과목 안내서를 1-2페이지 정도 함께 제공하는 것 필요 • 실험에 따라 생활에서의 실천적 질문까지 이끌어내는 부분이 약간 아쉬움. • 다소 기술적(실험)인 측면이 강조되어 보이므로 교과역량이 충분히 반영되었는지 검토가 필요 • 시약이나 실험 도구가 다소 전문 실험실 용어나 실험 기구라 학교에 구비되어 있지 않을 경우 실험 시도를 어려워할 수 있음. 가사실에 구비되어 있는 도구를 활용할 수 있는 방법을 팀으로 제시하면 좀 더 실험 가능성과 활용도를 높일 수 있을 것 • 워크북이 교과서의 부교재로 교과서에서 다른 활동을 교사들에게 쉽게 적용할 수 있도록 딸립자료로 개발한 것인지, 아니면 교과서를 확장하여 더 깊이 수업을 진행할 수 있는 교재를 추가로 개발한 것인지 모호함. 개발의 방침과 방향을 고려하여 연구진의 전체적인 검토가 필요해보임
지원이 필요한 사항	<ul style="list-style-type: none"> • 워크북의 활용도를 높이기 위해 학습 시기, 계절, 학습 집단의 흥미 등을 고려하여 학습자가 워크북의 학습주제를 선택할 수 있는 자율권을 부여해야 함 • 「식품안전과 건강」 워크북을 교과창체 시간 교재로 활용하는 방법, 정규 동아리 활동에서 식품안전과 건강을 주제로 한 동아리의 활동 가이드로 이용하는 것 등을 고려해야 함 • 향후 식품안전과 건강 워크북의 활용도를 높이기 위한 교사 대상 연수 지원이 필요함

Table 11. Evaluation results of 「Food safety and health」 workbook conducted by home economics teachers

N=44

문항	N(%)					M (SD)
	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다	
1. 「식품안전과 건강」 워크북은 「식품안전과 건강」 과목의 부교재로 활용하기에 적절하다.	0 (0.00)	0 (0.00)	2 (4.55)	8 (18.18)	34 (77.27)	4.73 (0.54)
2. 「식품안전과 건강」 워크북은 학생들의 학습 동기나 흥미를 유발하기에 적절하다.	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (2.27)	8 (18.18)	35 (79.55)	4.77 (0.48)
3. 「식품안전과 건강」 워크북은 다양한 학교 상황과 학생 수준에 따라 선택적으로 활용하기에 적절하다.	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	9 (20.45)	35 (79.55)	4.80 (0.41)
4. 「식품안전과 건강」 워크북은 학생 참여형 수업을 할 수 있도록 학습 내용이 구성되어 있다.	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	6 (13.64)	38 (86.36)	4.86 (0.35)
5. 「식품안전과 건강」 워크북은 「식품안전과 건강」 과목의 수행평가 및 과정 중심평가에 유용하게 활용될 수 있다.	0 (0.00)	0 (0.00)	2 (4.55)	7 (15.91)	35 (79.55)	4.75 (0.53)
6. 「식품안전과 건강」 워크북은 실험·실습을 강화하여 탐구하는 수업 분위기를 형성하는데 도움이 된다.	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (2.27)	6 (13.64)	37 (84.09)	4.82 (0.45)
7. 「식품안전과 건강」 워크북은 건강하고 안전한 식행동을 기르는데 도움이 된다.	0 (0.00)	1 (2.27)	1 (2.27)	5 (13.64)	37 (84.09)	4.77 (0.61)
8. 「식품안전과 건강」 워크북은 「식품안전과 건강」 교과 역량 중 실천적 문제 해결 역량을 기르는데 도움이 된다.	0 (0.00)	0 (0.00)	2 (4.55)	6 (13.64)	36 (81.82)	4.77 (0.52)
9. 「식품안전과 건강」 워크북은 「식품안전과 건강」 교과 역량 중 생활자립 역량을 기르는데 도움이 된다.	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	8 (18.18)	36 (81.82)	4.82 (0.39)
10. 「식품안전과 건강」 워크북은 「식품안전과 건강」 교과 역량 중 창의적사고 역량을 기르는데 도움이 된다.	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (2.27)	8 (18.18)	35 (79.55)	4.77 (0.48)
11. 「식품안전과 건강」 워크북은 「식품안전과 건강」 교과 역량 중 공동체 역량을 기르는데 도움이 된다.	0 (0.00)	1 (2.27)	1 (2.27)	7 (15.91)	35 (79.55)	4.73 (0.62)
12. 「식품안전과 건강」 워크북은 학생들이 수업 시간에 활용하기에 적절하다.	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (2.27)	8 (18.18)	35 (79.55)	4.77 (0.48)
13. 「식품안전과 건강」 워크북은 「식품안전과 건강」 과목의 수업 운영에 도움이 된다.	0 (0.00)	0 (0.00)	2 (4.55)	6 (13.64)	36 (81.82)	4.77 (0.52)
합계						4.78 (0.41)

V. 결론 및 제언

본 연구는 「식품안전과 건강」 과목의 수업과 평가를 지원할 수 있는 워크북을 개발하고 타당도를 검증하는데 목적이 있다. 「식품안전과 건강」 워크북은 분석, 설계, 개발, 평가의 과정을 거쳐 최종 수정·보완하였다. 연구 결과에 따른 결론과 제언은 다음과 같다.

첫째, 「식품안전과 건강」 워크북은 「식품안전과 건강」 교과

서와 연동하여 학생참여형 수업이나 과정중심평가, 심화학습이 가능하도록 개발하였다. 수업의 흐름은 문제를 인식하고 실험·실습·모둠 수업 등의 다양한 학생 활동을 통해 문제의 맥락을 이해하고, 문제 해결을 위한 대안을 제시하고, 활동한 내용에 대해 심화 탐구학습을 진행하며, 평가를 통해 자기진단을 할 수 있도록 맥락적으로 구성되어 있다. 또한, 실천적문제해결 역량, 생활자립 역량, 창의적사고 역량, 공동체 역량을 고루 배양할 수 있도록 구성되어 있으며, 삶과 교육의 연계성

을 강화하도록 배운 내용을 연계하고 확장하여 실천 계획을 세워보는 활동으로 구성되어 있다. 이러한 워크북의 구성은 Seo(2004)가 제안한 학습자 중심의 워크북 개발을 위한 5가지 원칙이 모두 반영되어 있는 것을 볼 수 있다.

둘째, 「식품안전과 건강」 워크북은 ‘식품선택’ 영역의 학습 주제 10개 36차시, ‘식중독과 식품 관리’ 영역의 학습 주제 10개 36차시, ‘식품의 조리’ 영역의 학습 주제 11개 43차시, ‘건강한 식사’ 영역의 학습 주제 11개 55차시로 총 42개 학습 주제 170차시로 구성되어 있다. 이는 「식품안전과 건강」 과목의 이수시간이 2단위 34차시임을 감안했을 때 5배에 해당하는 분량으로서 수업 환경이나 학습자의 요구도 및 수준에 따라서 선택적으로 활용할 수 있고, 다양한 학습 주제를 학생들이 자기주도적으로 스스로 학습할 수 있는 기회를 줄 수 있다는 점에서 고무적이다. M. Kim(2015)은 워크북의 유형을 교재요약형, 심화보충형, 문제풀이형 및 교재보완형으로 분류하였는데, 워크북의 전체적인 체계로 보았을 때 본 연구에서 개발한 워크북은 교과서의 내용을 심화하고 보충할 수 있는 심화보충형 워크북에 해당되며, 각 단원과 관련된 다양한 주제와 활동 과제로 구성되어 있어 심화보충형 워크북으로서의 기능을 충실히 할 수 있는 것으로 판단된다. 또한, 본 연구에서 제시하지는 않았으나 워크북과 함께 교사들이 학교 현장에서 바로 적용할 수 있도록 워크북 교사용 지도서도 함께 개발하여 고등학교 가정계열 선택과목인 「식품안전과 건강」을 개설한 고등학교의 가정교사들이 교육과정을 원활하게 운영할 수 있도록 지원할 수 있을 것으로 기대된다.

셋째, 본 연구에서 개발한 「식품안전과 건강」 워크북의 학습 활동 유형은 대부분 실험 또는 실습을 포함하고 있으며, 모둠학습, 실천적 추론, 협동학습, 탐구학습, 토론, 프로젝트 학습 등으로 구성되어 있다. 대부분의 학습 주제에 실험을 포함하고 있다보니 자칫 과학과의 진로선택 과목인 「생활과 과학」에 가깝게 느껴질 수 있다. 하지만 가정교육학에서 실험은 가족이 직면하고 있는 실천적 문제를 해결해나가는 과정에서 활용될 수 있으며, 실험에 국한되는 것이 아니라 더 나아가 반성과 비판에 비추어 사회의 조건과 인간의 조건을 변화시키기 위한 행동을 하게 한다는 점에서 과학과 차별화된다고 볼 수 있다. 가정교육학에서 다루는 생활세계는 공론 영역까지 확장되어 있으며, 가정생활은 사회적 조건에 끊임없이 영향을

받기 때문에 최근에는 생활세계의 공론 영역이 확장되고 있다 (Yoo, Ju, & Yang, 2019). 이로 인하여 타교과와 중복된 경향이 나타나고 있는데 이는 가정교육학은 비판과학으로서 경험·분석적 과학과 역사·해석적 과학을 포함하여 왜곡된 삶의 조건들에 대한 반성과 비판을 통해 인간의 자율적이고 실천적 삶을 추구하고 있기 때문이다. 이에 본 연구에서 개발한 워크북은 가정교과에서 강조하고 있는 실천적 문제 중심 수업에 기반하여 학생들이 실제 삶 속에서 문제를 인식하고, 비판적 사고와 실천적 추론을 통해서 문제를 해결하고, 행동하는 활동으로 이루어져 있으며, 교사들은 교육과정을 재구성할 때 실험으로만 그칠 것이 아니라 세 가지 행동체계를 융합한 수업을 진행할 필요가 있다.

넷째, 「식품안전과 건강」 워크북은 교육을 통해 지식적인 측면뿐만 아니라 건강한 식행동을 실천할 수 있는 역량을 기르는 데 중점을 두었다. 이는 2015 개정 교육과정이 학생들이 무엇을 알고 있는가를 넘어서 학습 내용을 배움으로써 무엇을 할 수 있는 것인가의 역량에 중점을 두고 있으므로 워크북에도 현재 교육과정의 방향이 반영되어 있다고 볼 수 있으며, 현재뿐만 아니라 OECD Education 2030이나 2022 개정 교육과정에서 강조하는 학생 주도성을 기르는 토대에 중점을 두고 있다는 점에서 미래 교육과정의 운영 방향과도 부합된다고 볼 수 있다. 또한 워크북을 통해 학습함으로써 학생들은 「식품안전과 건강」 교육과정의 4가지 교과역량인 실천적문제해결 역량, 생활자립 역량, 창의적사고 역량, 공동체 역량을 기를 수 있을 것으로 기대된다.

다섯째, 개발된 「식품안전과 건강」 워크북에 대한 전문가와 교사의 타당도 검증 결과 학생 참여형 수업과 평가를 운영하고, 실험·실습을 강화하여 탐구하는 수업 분위기를 형성하는데 매우 적절한 것으로 평가되었다. 이는 「식품안전과 건강」 워크북이 학습자가 삶의 주제로서 주도적인 관점에서 학습을 하도록 탐구중심의 학습과제를 수행하고 실천하는 내용으로 이루어졌다는 것을 의미한다. 또한, 전문가 타당도 검증에서 제시된 의견과 같이 고교학점제 시행과 개별 학생의 학습 선택권이 강조되는 시점에 맞추어 워크북 개발은 고등학교에서 가정계열 선택과목의 하나인 「식품안전과 건강」 과목의 운영과 정착에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 평가된다. 한편, 전문가의 의견과 같이 워크북의 활용도를 높이기 위해서 워크북을

다양한 용도로 활용할 수 있는 방안을 탐색하고 교사 대상 연수 개설이 필요하다고 생각된다.

본 연구에서 개발한 「식품안전과 건강」 워크북은 「식품안전과 건강」 수업과 평가는 물론 「식품안전과 건강」 과목의 학교 교육과정 편성에도 크게 기여할 것으로 평가된다. 이에 후속 연구로는 「식품안전과 건강」 워크북을 학교 현장에서 실행하여 어떤 효과가 있는지 검증해볼 것을 제안한다. 또한 「식품안전과 건강」 워크북을 자기 주도적 학습이 가능한 스마트 러닝을 적용하여 확장할 것을 제안한다. 「식품안전과 건강」 워크북에 제시된 다양한 실험이나 실습 등을 안내할 수 있는 동영상 등 교수·학습용 콘텐츠와 학습활동을 독려하고 흥미 요소와 학습 상호작용을 강화한 다양한 자극을 제공할 수 있는 교육 지원용 콘텐츠, 학습 관련 구성원 간의 커뮤니케이션을 지원할 수 있는 교육지원 도구를 개발한다면 「식품안전과 건강」 과목의 개설과 운영에 더욱 기여할 수 있을 것이다.

참고문헌

- Choi, B. (2022). *The effect of developing and implementing an education program 'eating and cooking of single-person households' to prepare for the high school credit system in home economics education*. Unpublished master's thesis, Korea National University of Education, Chung Buk, Korea.
- Choi, I. H., & Kim, Y. K. (2017). Effects of a cognitive function enhancement program using a workbook for elderly with mild cognitive impairment. *Korean society for Wellness*, 12(1), 439-452.
- Choi, S. Y., & Chae, J. H. (2016). Development and evaluation of a game-based lesson plan applied to the 'food culture' unit of the high school home economics class. *Family and Environment Research*, 54(3), 333-349. doi:10.6115/fer.2016.026
- Gham, K. W. (2021). *Development of competency model for beginning teachers in home economics*. Unpublished master's thesis, Korea National University of Education, Chungbuk, Korea.
- Han, S., & Jeon, M. S. (2019). Development and application of nutrition education program for the elderly in low income. *Korean Journal of Human Ecology*, 28(2), 171-183. doi: 10.5934/kjhe.2019.28.2.171
- Hur, J. R. (2013). A study on the cases about developing of textbooks or materials of the law area in social studies. *Journal of Human Rights & Law-related Education*, 6(3), 135-161.
- Hur, J. R., Kang, H. M., Lee, S. Y., & Jo, E. H. (2015). Analysis of actual conditions and improvement tasks in developing and using of elementary school social studies materials. *The Journal of Korea Elementary Education*, 26(1), 39-56.
- Jang, Y. J., & Kim, B. Y. (2013). A study on developing workbooks for Korean grammar as foreign and second language using smart-learning. *Korea Digital Design Council*, 13(1), 727-734. doi:10.17280/jdd.2013.13.1.069
- Joung, S. H., Lee, J. W., Bae, D. Y., & Kim, Y. K. (2021). Development of a dietary education program for Korean young adults in single-person households. *Journal of Korean Home Economics Education Association*, 33(1), 151-167. doi:10.19031/jkheea.2021.3.33.1.151
- Kang, H. H., & Hong, H. R. (2009). A study on the development of a model for vocabulary workbook for learners of Korean. *Journal of Korean Language Education*, 20(3), 1-30.
- Kang, J. M. (2008). The effect of the use of the blended learning performance assessment workbook on the academic achievement of social studies. *Proceedings of the 2008 summer Korean Society of Social Studies Conference* (pp. 67-83). Gong-ju: Korean Society of Social Studies.
- Kim, H. K., & Park, Y. S. (2018). A study on the development of children's workbook at the Uiwang Railway Museum. *Research of Leisure Tourism*, 30, 91-110.
- Kim, J. W. (2014). Korean language teaching methods using multimedia supplementary materials for Macedonian. *Studies in Foreign Language Education*, 28(2), 1-23.
- Kim, M. J. (2015). Workbook student satisfaction status and effectiveness improvement plan. *Korea National Open University Distance Education Research Institute, Policy Tasks*, 14(14), 1-108.
- Kim, R. Y. (2015). Analysis of the workbook development case for fusion reading. *Research of Reading*, 35, 343-368.

- Kim, S. H., & Park, M. J. (2021). Development and effect of cooperative consumption education program using design thinking in home economics education: Focusing on the improvement of cooperative problem solving competency of middle school students. *Journal of Home Economics Education Research*, 33(3), 85-105.
- Kim, Y. I. (2012). Analysis of the invention workbook for existing students based on the invention gifted education content standard. *Korean Journal of Practical Arts Education*, 25(1), 65-85.
- Kwak, J. Y. (2011). A case study on the development of multimedia-assisted materials: Focused on an auxiliary textbook for advanced Korean learners with the general purpose. *Teaching Korean as a Foreign Language*, 36, 37-67.
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28(4), 563-575.
- Lee, E. S. (2021). Development of online-based arduino car teaching and learning materials. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 21(4), 1437-1455. doi:10.22251/jlcci.2021.21.4.1437
- Lee, H. Y., Choi, J. H., Yi, N. Y., Lee, M. J., Chang, H. J., Choi, E. H.,...Kwak, T. K. (2018). Development of materials for food safety and nutrition management program for single seniors with a life manager: By focus group interview and delphi technique. *Journal of the Korean Society of Food Science and Nutrition*, 47(2), 195-206.
- Lee, K. A. (2013). Development of a elementary education program and teaching & learning materials of traditional Korean foods based on health belief model. *Journal of Korean Practical Arts Education*, 19(1), 91-115.
- Lee, S. H., Jin, O. H., & Choi, D. H. (2007). Development of the environment writing workbook to enhance environmental literacy of elementary school student. *The Environmental Education*, 20(4), 39-50.
- Lee, S. Y., Kim, Y. K., Jung, L. H., Kim, Y. K., Park, M. J., Yu, N. S.,...Goh, M. S. (2021a). *식품안전과 건강 [Food safety & health]*. Cheongju: Samyangmedia.
- Lee, S. Y., Kim, Y. K., Jung, L. H., Kim, Y. K., Park, M. J., Yu, N. S.,...Goh, M. S. (2021b). *식품안전과 건강 교사용 지도서 [Food safety & health teacher's guide]*. Cheongju: Samyangmedia.
- Nam, K. J., & Park, M. J. (2021). Development of the self-esteem improvement program using picture book storytelling: Focusing on the free semester subject selection activities of home economics in middle school. *The Journal of Korean Practical Arts Education*, 27(2), 21-44. doi:10.29113/skpaer.2021.27.2.002
- Park, J. Y. (2016). The process of textbook development for the multicultural history education and its contents: Centering around multiculturalism in Korean history. *Journal of Culture Technology Research Institute*, 22, 25-49. doi:10.15400/mccs.2016.08.22.25
- Park, M. J., Choi, S. Y., Lee, S. Y., Kim, Y. K., Jung, L. H., Kim, Y. K.,...Yu, N. S. (2021). Effectiveness of 「Food Safety and Health」 program as a Home Economics elective course in high school. *Journal of Korean Home Economics Education Association*, 33(2), 135-152. doi:10.19031/jkheea.2021.6.33.2.135
- Seo, H. J. (2004). A study on developing the learner-centered Korean workbooks. *Journal of Korean Language Education*, 15(3), 95-121.
- Yoo, T. M., Ju, S. E., & Yang, J. S. (2019). Direction of praxis of home economics education for the transformation of future society drawn from the Habermas's critical theory. *Journal of Korean Home Economics Education Association*, 31(1), 169-192. doi:10.19031/jkheea.2019.03.31.1.169
- Yu, J. S., & Hong, S. M. (2014). Exploring the digital workbook development for mind healing on a smart environment. *Journal of The Korean Association of Information Education*, 18(4), 605-614. doi:10.14352/jkaie.2014.18.4.605

<국문요약>

본 연구는 「식품안전과 건강」 과목의 수업과 평가를 지원할 수 있는 워크북을 개발하고 타당도를 검증하는 데 목적이 있다. 워크북 개발은 「식품안전과 건강」 교육과정과 식생활 교육자료, 워크북 관련 선행연구를 분석하여 워크북의 개발 방향을 설정하고, 영역별 활동 아이디어를 도출하여 전체 구성을 설계하였다. 이후 초안을 개발하고 3차에 걸쳐서 교차 검토와 식품의약품안전처의 검토와 수정을 반복하여 편집본을 개발하였고, 9인의 전문가와 44인의 가정과교사들에게 타당도 검증을 받아 수정·보완하여 최종적으로 워크북을 완성하였다. 워크북은 4개 영역으로 ‘식품선택’ 영역의 학습 주제 10개 36차시, ‘식중독과 식품 관리’ 영역의 학습 주제 10개 36차시, ‘식품의 조리’ 영역의 학습 주제 11개 43차시, ‘건강한 식사’ 영역의 학습 주제 11개 55차시로 총 42개 학습 주제 170차시로 구성하였다. 워크북은 실천적 문제해결 역량, 생활자립 역량, 창의적사고 역량, 공동체 역량을 고루 배양할 수 있도록 하였으며, 문제를 인식하고 실험을 통해 문제를 해결하거나 발견학습을 통해 학습과제를 수행하고, 실험한 내용에 대해 심화 탐구학습을 진행하며, 평가를 통해 자가진단을 할 수 있도록 맥락적으로 구성하였다. 워크북의 타당도를 검증한 결과 학생 참여형 수업과 평가를 운영하고, 실험·실습을 강화하여 탐구하는 수업 분위기를 형성하는데 매우 적절한 것으로 평가되었다. 본 연구는 고교학점제 시행과 개별 학생의 학습 선택권이 강조되는 시점에서 가정계열 선택과목의 외연을 확장하고, 탐구 중심으로 학생이 주도하는 교실 수업을 구현하는데 기여할 것이다.

■논문접수일자: 2022년 3월 11일, 논문심사일자: 2022년 3월 19일, 게재확정일자: 2022년 3월 28일