

## 광주지역 중학생의 영양지식 및 식습관

한대인\* · 정난희\*\*†

\*양산중학교 교사 · \*\*전남대학교 교수

---

### Nutrition Knowledge and Eating Behavior of Middle School Students in Gwangju Area

Han, Dae-In\* · Jung, Lan-Hee\*\*†

*\*Teacher, Yangsan Middle School · \*\*Professor, Dept. of Home Economics Education, Chonnam National University*

#### Abstract

The purpose of this study was to investigate the nutritional knowledge and eating behavior of middle school students in Gwangju area in order to provide basic data for the development of home economics curriculum that can help the students form healthy eating habits. For this purpose, a self-administered questionnaire was distributed to middle school students in Gwangju area. A total of 330 questionnaires were collected by convenience sampling and analyzed using SPSS(Statistics Package for the Social Science) Version 20.0 for Windows. Results of this study are as follows. First, school curriculum session ranked top(31.82%) on the list of sources for middle school students to acquire nutrition knowledge. Second, the mean score of nutrition knowledge of all respondents was moderately high(14.33 points out of maximum 20 points). In terms of nutrition knowledge by gender, female students had a higher level of nutrition knowledge in the 'Food' domain than their male counterparts( $p<0.05$ ). With regard to nutrition knowledge by grade, Grade 9 showed a higher score than Grade 7 and 8( $p<0.001$ ). Third, the mean score of eating behavior of all respondents was at an average level(69.75 out of 100 points). In terms of eating behavior by gender, male students showed a higher score than their female counterparts( $p<0.05$ ). In particular, male students had higher scores than female students for the following items: "I exercise regularly after school"( $p<0.001$ ); "I regularly eat meal three times per day"( $p<0.01$ ); "I don't skip breakfast"( $p<0.01$ ); and "I don't eat sweet food often"( $p<0.01$ ). In terms of eating behavior by grade, Grade 9 showed higher scores than Grades 7 and 8 for the following items: "I eat meal out of thankfulness for those who have prepared food"( $p<0.01$ ) and "I eat grains for every meal"( $p<0.01$ ). Finally, with regard to eating behavior depending on the level of nutrition knowledge, the 'Upper' and 'Middle' groups had higher scores for eating behavior than the 'Lower' group, indicating that a lower level of nutrition knowledge resulted in a lower score in eating behavior. Based on the above results, home economics teachers responsible for dietary education should have a greater sense of mission and pride and make more efforts to improve nutrition knowledge and eating behavior of middle school students.

Key words: 가정 교과(home economics), 광주지역(Gwangju area), 식습관(eating behavior), 영양지식(nutrition knowledge), 중학생(middle school students)

---

† 교신저자: Jung, Lan-Hee, 77, Yongbong-ro, Buk-gu, Gwangju, 61186, Korea  
Tel: +82-62-530-2522, E-mail: lhjung@jnu.ac.kr

본 논문은 석사학위 청구논문의 일부임.

## I. 서론

### 1. 연구의 필요성 및 목적

청소년기는 아동기에서 성인기로 전환되는 과정으로 신장과 체중의 급속한 증가 및 신체 조성의 변화와 함께 성적 성숙이 이루어지는 시기이다. 청소년기의 영양 공급은 성장과 성숙에 큰 영향을 주므로 최대의 유전 능력을 발휘하고 보완할 수 있는 영양 필요량을 공급하여야 한다. 또한, 이 시기의 영양은 사회적·심리적·정서적 안정감을 기르고 건강한 성인이 되는 기초가 되므로 그 중요성이 더욱 크다(Koo et al., 2016).

영양지식이란 개인의 적절한 식생활을 실천하는데 필요한 영양에 관한 모든 지식을 의미하는 것으로 올바른 식생활을 위한 지식과 기술을 포함한다(Lee & Lee, 2015). 식습관이란 식생활과 관련된 모든 습관으로 음식에 대한 기호, 음식에 대한 태도, 식사 태도, 식사의 규칙성, 과식 여부, 영양적인 균형, 식사하는 분위기 등 일상적인 식생활 태도와 행동을 모두 포함한다(Jun, 2011; Ranjit, Evans, Springer, Hoelscher, & Kelder, 2015). 인간의 식습관은 단기간에 형성되는 것이 아니고 어려서부터 오랜 기간에 걸쳐 가정과 학교, 사회 등 다양한 경로를 통하여 형성되며 한번 형성된 식습관은 변화시키기 어렵으므로 개인의 식습관 형성에 영향을 미치는 식생활교육은 매우 중요하다(Lim, 2012; Piatkowski et al., 2021).

오늘날 청소년들은 핵가족화와 주부의 사회활동 참여 증가로 인하여 식사 예절과 식습관 형성에 필요한 가정 내 교육의 기회는 줄어들고, 스스로 식생활을 학습할 필요는 증가했다(Moon, 2016; Ruder, Lohse, Mitchell, & Cunningham-Sabo, 2019). 또한, 코로나 19 팬데믹의 장기화로 밀집, 밀접, 밀폐 공간을 제한하여 신체활동이 확연하게 줄어들고, 등교수업이 제한되면서 과제중이나 비만으로 이어질 가능성이 커지고 있고(Oh, Kang, & Lee, 2021), 스스로 간식이나 식품을 선택하는 기회는 많지만 바람직한 식품을 선택하는 방법은 오로지 기호에 의존하고 있어 편식, 식욕부진, 결식, 영양실조, 비만, 충치 등 다양한 영양 문제가 발생하고 있다(Lee, 2011). 생활수준의 향상, 먹거리 증가로 인한 충분한 영양 섭취가 긍정적 효과만을 가져오지 않음을 나타내는 실정에서(Park & Park, 2017) 자신의

주장이 강해지고 독립적인 의사 결정을 하는 청소년 시기에는 올바른 영양지식의 형성이 더욱 필요하다(Kim, 2020; Lim, 2012; Park, Lee, & Song, 2020).

과학 기술의 발달, 국제 교류의 증가, 가공식품 및 외식의 증가, 식생활의 서구화로 인해 전통 식생활은 약화되고 식생활에 대한 과장되고 왜곡된 정보들로 인하여 우리의 식생활이 위협받는 실정에서 청소년의 영양, 건강상태를 개선하기 위한 방안을 마련하기 위해서는 우선 청소년의 식습관을 파악하고 영양지식이 미치는 영향을 살펴보는 것이 중요하다(Moon, 2016). 아울러 가정에서 부실해진 식생활교육을 극복하기 위해 학교에서 청소년의 발달을 고려한 식생활교육이 매우 중요하다고 할 수 있다(Kim, Koh, & Jung, 2005; Lee, 2018). 중등교육에서 실시되는 식생활교육은 청소년들의 식생활에 대한 지식과 정보의 주된 경로가 되고 지식에 대한 습득이 선행될 때 식생활교육은 효과적이며 이는 곧 식습관에 영향을 미친다(Kim, 2010; Lim, Han, & Kim, 2018).

선행 연구에서 청소년기는 교과목을 통한 교육으로 영양지식을 습득할 수 있는데, 이 시기에 습득된 영양지식의 수준이 바람직한 식생활 행동을 유도할 수 있는 요인으로 작용할 수 있는지에 대한 연구의 필요성이 언급됐다(Lee, Sung, Kim, & Kim, 2000). 또, 학교 교육에서 교과를 통한 교육은 국가교육과정이라는 강력한 총체적 계획에 따라 이루어진다는 강점이 있으므로 중등교육에서 가정 교과는 식생활교육에 있어 가장 큰 교육 효과를 가져올 수 있다고 하였다(Kim, 2010). 그러나 가정 교과에서 영양지식과 식습관을 몇 가지 영역으로 세분화하여 식생활교육에 어떻게 적용할 것인지를 파악하기 위한 연구는 2015 개정 교육과정 중학교 1학년 기술·가정 교과의 식생활 단원 교육 전후 영양지식, 식행동과 식이자기효능감 차이분석(Kim, 2020) 연구 정도만 있다.

이에 본 연구는 광주지역 중학생을 대상으로 성별 및 학년에 따른 영양지식과 식습관에 차이가 있는지, 있다면 어떤 차이가 있는지, 영양지식 수준과 식습관은 관련성이 있는지에 대해 기술·가정 교과를 중심으로 연구하여 가정 교과에서 청소년의 정확한 영양지식 습득과 올바른 식습관 확립을 위한 식생활교육을 할 때 참고할 수 있는 기초자료를 제공하고자 하였다.

## 2. 연구 문제

본 연구의 목적을 이루기 위해서 선정한 연구 문제는 다음과 같다.

첫째, 중학생의 성별과 학년에 따른 영양지식의 차이는 어떠한가?

둘째, 중학생의 성별과 학년에 따른 식습관의 차이는 어떠한가?

셋째, 중학생의 영양지식 정도에 따른 식습관의 차이는 어떠한가?

## II. 이론적 배경

### 1. 청소년의 식생활 특성

청소년기에는 신체 기관의 크기뿐만 아니라 근육, 골격, 적혈구량도 많이 증가함에 따라 에너지, 단백질 및 비타민과 칼슘, 철 등의 필요량이 증가하므로 충분한 에너지와 영양소를 섭취하여 각 기관의 성장과 성숙을 뒷받침할 수 있어야 한다(Koo et al., 2016). 또한, 청소년기는 심리적·사회적 요인 등으로 정보매체, 광고, 또래 집단의 영향을 많이 받는 시기이며(Park, 2009), 대부분의 청소년은 광고 메시지에 매우 민감한 특성이 있고 10년 이상 식품 광고에 영향을 받아오면서 청소년들의 식습관은 TV 프로그램을 반영하게 된다. 다양한 식품 광고를 시청하면서 광고의 영향을 받아 달고, 지질 함량이 많은 식품을 좋아하게 되는데, 피자, 햄버거, 치킨 등의 패스트푸드는 비타민이나 무기질, 섬유소는 부족하고 고열량, 고지방, 고염식이 많아 영양 불균형을 초래하고 질병 발생률을 증가시킨다(Koo et al., 2016). 아울러 가정 내 음식 문화를 쇠퇴시키고 음식 맛의 획일화를 가져오게 하는 등 부정적인 영향을 미친다.

신체 대사작용과 신체활동이 왕성한 청소년들에게 수분의 공급 또한 아주 중요하다. 수분 섭취는 음료를 통해서도 가능하지만 물 대신 탄산음료나 단 음료들을 과잉으로 섭취하는 것은 바람직하지 않다. 청소년의 탄산음료 섭취 증가는 칼슘

급원 식품인 우유의 섭취량 감소와 함께 당류의 과다 섭취를 일으키는 문제가 된다(Koo et al., 2016).

청소년기에 규칙적으로 식사를 하는 것은 영양 균형을 위해서 매우 중요한데 특히 아침식사의 결식은 혈당 농도의 저하로 인한 뇌 기능의 불균형 상태를 초래할 수 있으므로 효율적인 학습을 위해 반드시 고쳐야 하는 식생활 문제이다(Yoo & Jung, 2008). 아침 결식은 학습문제뿐만 아니라 불안, 공격성과 같은 정서적인 문제와 과식, 비만, 성장과 같은 신체적인 문제와 관계된다(Her, 2013). 결식은 다음 식사 때 한꺼번에 폭식하게 만들어 건강상 해를 미치거나 심하면 두통, 집중력 감소, 빈혈, 신경성 소화불량, 비만 등으로 발전하여 심각한 장애를 초래할 수 있다(Koo et al., 2016).

패스트푸드와 탄산음료 섭취 및 아침 결식이 증가하는 실정에서 식사의 질을 향상시키기 위해서는 청소년을 대상으로 하는 영양 관리와 지도가 필요하다. 또한, 건강한 성인으로 성장과 발달을 하기 위해 영양지식을 실생활에 실천할 수 있도록 구체적이고 올바른 식습관을 형성하고 바람직한 식행동을 실행하는 영양교육이 성별에 따라 이루어져야 할 것이다(Park et al., 2020). 그러므로 본 연구에서는 식습관 조사 도구에 패스트푸드, 탄산음료, 아침 결식에 대한 문항을 만들어 중학생들의 식습관을 점검하고 지도방안을 마련하고자 한다.

### 2. 중학교 가정 교과 식생활 관련 내용

중등교육에서 식생활교육은 학생들이 식생활과 관련된 건전한 지식을 습득하고 합리적인 영양을 섭취하며 바른 식사 태도와 식사 예절 및 식습관을 형성하는 데 그 목적이 있다. 이러한 목적을 효과적으로 수행하기 위해서는 우리나라 청소년들이 하루 중 대부분의 시간을 보내는 학교에서 식생활교육을 하는 것이 가장 효과적이다(Kim, 2010).

2021년 현재 중학교에는 2015 개정 교육과정의 적용되고 있지만, 연구가 이루어진 2017년에 중학생들이 학습한 내용은 2009 개정 교육과정을 기반으로 하였다. 2009 개정 교육과정 중학교 가정 교과의 식생활 관련 영역은 대단원 ‘청소년의 생활’의 ‘건강한 식생활과 식사구성’ 중단원과 대단원 ‘녹색 가정 생활의 실천’의 ‘녹색 식생활과 음식 만들기’ 중단원이 있다.

대단원 ‘청소년의 생활’은 청소년기에 생활인으로서 필요한 기본적인 식생활, 의생활, 주생활과 관련된 자기 관리 능력을 길러주기 위한 영역이다. 이 가운데 ‘건강한 식생활과 식사구성’은 청소년이 식생활의 중요성을 인식하고 균형 잡힌 식사를 통한 건강한 식생활 실천 능력을 기를 수 있게 구성되었다. ‘건강한 식생활과 식사구성’ 중단원 교육과정 내용은 아침결식, 다이어트, 인스턴트식품 선호, 섭식 장애 등 청소년기 식생활 문제를 인식하여 자신의 식생활을 반성 및 평가해 보고, 청소년기의 영양 섭취기준, 청소년을 위한 식생활 지침 등을 활용하여 균형 잡힌 건강 식생활을 실천할 수 있도록 하는 것이다.

대단원 ‘녹색 가정생활의 실천’은 식생활, 의생활, 주생활 전반에 걸쳐 환경친화적인 가정생활 영위 능력을 길러주기 위한 영역이다. 이 가운데 ‘녹색 식생활과 음식 만들기’는 청소년이 식품의 구매부터 소비까지 녹색 식생활을 실천할 수 있게 구성되었다. ‘녹색 가정생활의 실천’ 중단원 교육과정 내용은 녹색 식생활의 개념과 중요성을 이해하고, 식품의 구매부터 소비의 전 과정에서 에너지와 자원의 사용을 줄이는 환경, 건강, 배려의 녹색 식생활을 실천하며, 영양학적으로 우수한 한국형 식생활을 영위하고, 음식 만들기를 통해 감사, 배려, 나눔을 실천할 수 있도록 하는 것이다(Ministry of Education, Science and Technology, 2009).

학교 교과 교육과정 중 가정 교과의 식생활 단원을 통하여 영양지식을 습득하고 바람직한 식생활 태도와 식습관을 갖도록 하는 교육은 매우 중요하다(Park, 2009).

### 3. 영양지식과 식습관의 선행연구

영양지식과 식습관의 일반적인 경향을 알아본 선행연구로 Yoo와 Jung(2008)은 전남 나주시 지역을 중심으로 한 청소년의 식생활 관여도와 식이태도 조사에서 영양지식은 다소 높게 나타났지만, 식생활 관여도와 식이태도 수준은 매우 낮게 나타났다 하였다. 학생들이 대중매체를 통하여 얻은 단편적인 영양지식을 비판 없이 실생활에 적용하는 것과 학교나 가정에서 이루어지는 영양교육이 단지 지식 및 기술의 전달에서 끝나고 생활태도 및 행동의 변화를 일으키지는 못하고 있는 점

을 지적하면서 올바른 식습관 정착을 위해서는 지속적이고도 장기적으로 반복적인 교육이 필요하다고 하였다.

Moon(2016)의 경기 일부 지역 중학생들의 영양지식 수준 및 조리 관심도가 식습관과 학교급식 만족도에 미치는 영향에 대해서는 중학생의 영양지식 수준이 평균 15점 만점에 11.03으로 높은 편이라고 하였다.

성별에 따른 영양지식의 차이를 분석한 여러 연구에서 여학생의 영양지식 점수가 남학생보다 유의미하게 높다는 결과가 많았으나(Her, 2013; Jun, 2011; Kim, 2010; Lee & Lee, 2015; Moon, 2016), 반대로 남학생이 여학생보다 유의미하게 영양지식 점수가 더 높은 결과도 있었다(Kim, 2011). Her(2013)는 경남 일부 초등학교 중학년의 식행동, 영양지식 및 식생활교육 요구도 연구에서 여학생의 영양지식 점수가 더 높은 결과는 여러 연구에서 찾아볼 수 있다고 하며 성별에 따라 차별화된 교육프로그램의 활발한 개발을 제안했고, Kim(2011)은 일부 청소년들에서 대중매체로부터의 식품영양 정보 이용 정도가 식생활 및 영양지식 수준에 미치는 영향 연구에서 남학생의 영양지식 점수가 더 높았던 것에 대해 기술·가정 교과의 통합 교육으로 인해 과거 가정 과목을 배우지 않은 남학생들이 교육을 통해 영양지식 수준을 여학생과 비슷한 수준으로 유지할 수 있게 된 것으로 보인다고 덧붙여 교육의 효과를 시사했다.

Lee와 Lee(2015)는 영양지식은 여학생이 더 높았는데 식습관 점수는 남학생이 더 높게 나타난 것을 보고 영양지식의 차이가 실제로 식태도 면에서 별로 긍정적인 영향을 주지 못한 것 같다고 하였다. 따라서 영양교육을 실시할 때 단지 지식만을 제공하는 주입식 교육이 아닌 식태도의 변화를 유도할 수 있는 다양한 실천방법을 가르치고 지도하는 방법의 모색이 필요하다고 하였다.

학년에 따른 영양지식의 차이를 분석한 Moon(2016)의 연구에서 중학교 2학년이 3학년보다 영양지식 점수가 높게 나타났다. Park(2014)은 대구 일부 지역 중학생의 식습관 및 영양지식 분석을 통한 영양교육 요구도 조사에서 학년이 높을수록 영양지식의 전체 평균 점수가 높게 나타나 기술·가정 수업 이수 여부에 따라 차이가 있는 것으로 보고하였다.

학년에 따른 식습관의 차이를 분석한 Jeon(2015)과 Kim(2010)의 연구에서 학년이 올라갈수록 중학생의 식습관 점수는 낮게 나타났다. Jeon(2015)은 서울 일부 지역 중학생의 가정환경과

가정에서의 식생활 활동 경험에 따른 식습관 및 식품섭취빈도 연구에서 중학교 1학년의 경우 초등학교에서 받았던 영양교육의 효과가 반영된 결과일 것으로 생각할 때 2, 3학년에서 식습관 점수가 낮게 나타난 것에 대해 계속하여 식습관이 형성되는 중학교에서의 영양교육이 매우 중요하고 필요하다고 하였다. Kim (2010)은 중학생의 식습관, 영양지식 조사 및 기술·가정 교과와의 식생활교육 만족도에 관한 연구에서 학년이 올라갈수록 중학생의 식습관 점수가 낮게 나타난 것에 대해 공부에 대한 부담감이 커지기 때문으로 보인다고 하였다.

영양지식 정도에 따른 식습관의 차이를 분석한 선행 연구를 살펴보면 영양지식에 따른 식습관과 식이태도가 각 집단 간에 유의한 차이가 나타나지 않았다. 다만 영양지식이 높을수록 식이태도 평균 점수가 높게 나타났다(Yoo & Jung, 2008). Yoo와 Jung(2008)은 초등학교 고학년 교과과정 중에 기초 식품군에 관한 내용이 포함되어 있고 중학교 1학년 기술·가정 교과에 ‘청소년의 영양과 식사’ 단원을 통해 영양소의 구체적인 기능에 관해 학습하였지만, 이것이 단순한 암기나 기억을 통한 지식으로 전달되었을 뿐 실생활에 활용되지 못하고 있기 때문으로 생각된다고 하였다. 청소년의 올바른 식습관 형성에 도움을 줄 수 있는 체계적이고 지속적인 학교교육과 가정교육이 필요하다고 하였다.

이처럼 영양지식 및 식습관에 관한 연구가 여러 지역에서 다양한 연령군을 대상으로 선행되었다. 그런데 기술·가정 교과는 식생활 단원을 통해 청소년이 영양지식을 습득하여 식생활의 문제점을 개선하고 올바른 식습관을 형성하도록 돕는 것을 목적으로 하며(Park, 2009), 청소년기는 감수성이 예민하고 지식 습득이 매우 빠른 시기이므로 바람직한 식습관 형성을 위한 식생활교육에 매우 효과적인 시기라고 할 수 있음(Yoo & Jung, 2008)에도 불구하고 연구 대상과 지역 선정에 있어 청소년을 대상으로 광주지역에서 이루어진 연구는 많지 않고 특히, 가정 교과에서 접근한 경우는 거의 없다.

### III 연구 방법

#### 1. 조사 대상자 및 자료 수집

광주광역시에 소재한 중학생을 대상으로 편의표본추출법을 사용하여 자료를 수집하였다. 설문 문항의 이해도를 점검하기 위하여 본 조사 대상자와 중복되지 않는 중학생 15명을 대상으로 예비 조사를 하였으며, 설문 문항의 수준 및 문항 이해도에 대해 참여자의 의견을 듣고 예비 조사 결과 분석 및 지도교수와 동료 교사 3인의 전문가 자문을 거쳐 내용 타당도를 검증받은 후 최종문항을 완성하였다. 본 조사를 수행하기 전에 연구대상자가 만 13~19세의 미성년자이므로 교장선생님의 승인을 얻어 연구계획서, 설명문 및 승낙서, 부모 또는 보호자를 위한 설명문 및 동의서 등의 가정통신문을 발송하고 회신을 받아 연구자 소속의 생명윤리심의위원회에서 미성년자에 대한 IRB 승인(IRB No. 1040198-170803-HR-058-02)을 받아 조사를 진행하였다. 연구의 목적을 이해하고 본인과 보호자가 연구 참여에 대해 동의한 학생에게 2017년 9월 25~29일까지 설문 조사를 하였다. 342명이 조사에 참여하였고, 이중 공백 처리나 불성실한 응답지를 제외한 총 330명의 자료를 분석에 이용하였다.

#### 2. 조사 도구 및 방법

설문지는 중학교 기술·가정 교과서와 선행 연구에 사용된 설문지를 재구성하여 사용하였다. 조사 대상자의 일반적 특성, 영양지식, 식습관 등 총 44문항으로 구성하였다.

일반적인 특성은 성별, 학년, 영양지식 습득 경로, 식생활 교육 이수 기간의 4문항으로 구성하였다.

영양지식은 선행연구(Choi & Lee, 2019; Han & Jung, 2008; Her, 2013; Hwang & Lee, 2007; Jeong, Lee, Kim, & Om, 2016; Jun, 2011; Kim et al., 2005; Lee, 2008; Lee & Lee, 2015; Moon, 2016; Park, 2011; Park, 2016; Park, 2017; Park, Min, & Lee, 2015; Park, Rhie, & Won, 2007; Xiaoqing, Kim, & Kim, 2013; Yoo & Jung, 2008)를 참고하여 2009 개정 교육과정 중학교

가정 교과와 식생활 관련 영역에 따라 '영양' 영역 10문항, '식품' 영역 4문항, '조리' 영역 4문항, '전통식문화' 영역 2문항 등 총 20문항으로 구성하였다.

'영양' 영역 문항은 가정 교과에서 1학년(Lee et al., 2013a)이 이수하는 '청소년의 영양', '균형 잡힌 건강 식생활의 실천' 소단원을 기초로 구성하였다. 탄수화물 함유식품,식이섬유의 기능 및 함유식품, 단백질의 기능, 지방의 기능, 비타민 C 과잉증, 비타민 D 함유식품 및 특성, 철분의 기능 및 함유식품, 칼슘 요구량, 물의 특성, 에너지 필요량을 포함해 영양소와 영양소 섭취기준에 관한 내용으로 10문항을 구성하였다.

'식품' 영역 문항은 2학년(Lee et al., 2013b)이 이수하는 '환경과 건강을 고려한 식품 선택' 소단원을 기초로 구성하였다. 식품에 함유된 영양소, 영양성분 표시의 확인, 조개류의 신선도, 냉장고 보관에 관한 내용을 포함해 신선하고 안전한 식품의 선택 및 보관에 관한 내용으로 4문항을 구성하였다.

'조리' 영역 문항은 2학년(Lee et al., 2013b)이 이수하는 '함께 준비하고 함께 나누는 식사' 소단원을 기초로 구성하였다. 계량 단위, 조리법에 따른 열량의 변화, 시금치 데치기, 음식물 쓰레기에 관한 내용을 포함해 식사 준비와 식사 후 뒷정리에 관한 내용으로 4문항을 구성하였다.

'전통식문화' 영역 문항은 2학년(Lee et al., 2013b)이 이수하는 '가족의 건강을 위한 식사계획' 소단원을 기초로 구성하고, 발효 음식과 한식 상차림에 관한 내용을 포함해 우리나라 전통 식생활의 우수성과 상차림의 특징에 관한 내용으로 2문항을 구성하였다.

진위형 질문법을 사용하여 맞으면 1점, 틀리면 0점으로 총 점 20점 만점이며, 점수가 높을수록 영양지식이 양호한 것으로 평가하였다. 영양지식 수준에 따른 식습관의 차이를 알아보기 위해 영양지식 수준을 점수에 따라 '상'( $M \geq M + 1/SD$ ), '중'( $M - 1/SD < M < M + 1/SD$ ), '하'( $M \leq M - 1/SD$ ) 그룹으로 분류하였다. 영양지식 전체의 평균 및 표준편차를 구하여 평균의 점수를 보인 집단은 '중' 그룹으로, 평균보다 낮은 영양지식 점수를 보인 집단은 '하' 그룹으로, 평균보다 높은 영양지식 점수를 보인 집단은 '상' 그룹으로 분류하였다.

식습관은 선행연구(Her, 2013; Jun, 2011; Kim, 2014; Kim, Woo, Lee, Lee, & Lee, 2016; Lee & Lee, 2015; Yang, 2005)를 참고하여 '식사 태도' 영역 8문항, '섭취 식품군' 영역 6문항, '만성질환

관련 생활습관' 영역 6문항의 총 20문항으로 구성하였다.

'식사 태도' 영역 문항은 가정 교과에서 1학년(Lee et al., 2013a)이 이수하는 '청소년의 식생활 문제' 소단원과 2학년(Lee et al., 2013b)이 이수하는 '녹색 식생활의 이해와 실천' 소단원을 기초로 구성하였다. 수분 섭취 정도, 식사의 규칙성, 식사 속도, 적정량 섭취, 아침 결식 여부, 가정식 선호도, 가족과 함께하는 식사 횟수, 식사에 대한 감사 여부에 관한 내용으로 8문항을 구성하였다.

'섭취 식품군' 영역 문항은 2학년(Lee et al., 2013b)이 이수하는 '균형 잡힌 건강 식생활의 실천' 소단원을 기초로 구성하였다. 6가지 식품군에 따라 매끼 곡류 섭취 정도, 매끼 고기·생선·달걀·콩류 섭취 정도, 매끼 채소류 섭취 정도, 매일 과일류 섭취 정도, 매일 우유·유제품류 섭취 정도, 매일 유지류 섭취 정도에 관한 내용으로 6문항을 구성하였다.

'만성질환 관련 생활습관' 영역 문항은 1학년(Lee et al., 2013a)이 이수하는 '청소년의 식생활 문제' 소단원을 기초로 구성하였다. 만성질환 예방과 관련하여 단 음식섭취 정도, 짠 음식섭취 정도, 기름진 음식섭취 정도, 패스트푸드 섭취 정도, 탄산음료 섭취 정도, 규칙적 운동 여부에 관한 내용으로 6문항을 구성하였다.

모든 문항은 5점 Likert 척도로 조사하였다. 정도를 묻는 '식사 태도' 영역과 '섭취 식품군' 영역의 문항은 '전혀 그렇지 않다' 1점, '그렇지 않다' 2점, '보통이다' 3점, '그렇다' 4점, '매우 그렇다' 5점을 부여하고, 빈도를 묻는 '만성질환 관련 생활습관' 영역의 문항은 '매일 먹는다' 1점, '주 5-6일 먹는다' 2점, '주 3-4일 먹는다' 3점, '주 1-2일 먹는다' 4점, '거의 먹지 않는다' 5점을 부여하고 총점을 100점으로 하였으며 점수가 높을수록 식습관이 양호한 것으로 평가하였다. 식습관 척도의 신뢰도 계수(Cronbach's  $\alpha$ )는 .85로 나타났다. 영역별 설문 문항의 신뢰도는 '식사 태도' 영역은 .77, '섭취 식품군' 영역은 .75, '만성질환 관련 생활습관'은 .76 이었다.

### 3. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS(Statistics Package for the Social Science, Ver. 20.0 for window) 프로그램을 이용하여 통계 처리하였다. 조사 대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율을 구하였고, 성별

및 학년에 따른 영양지식 및 식습관은 평균, 표준편차의 기술 통계량을 산출하였다. 성별 및 학년에 따른 영양지식과 식습관의 차이, 영양지식 정도에 따른 식습관의 차이를 분석하기 위해 t-test와 ANOVA를 실시하였고, 사후검증으로 Duncan's test를 실시하였다.

#### IV. 연구 결과

##### 1. 조사 대상자의 일반적 특성

조사 대상자의 일반적 특성은 <Table 1>과 같다. 남학생이 172명(52.12%), 여학생이 158명(47.88%)이고, 1학년이 110명(33.33%), 2학년이 111명(33.64%), 3학년이 109명(33.03%)이었다. 영양지식을 습득하는 경로는 학교 교과 시간이 105명(31.82%), 학교 식단 및 홈페이지가 62명(18.79%), 가정 내 교육이 54명(16.36%), TV 프로그램이 93명(28.18%), 기타가 16명(4.85%)이었다. 가정 교과에서 식생활교육을 이수한 기간은 '6개월~1년 이내'에 교육받은 학생이 108명(32.73%)으로 이는 2016년 2학기에 기술·가정 교과와 식생활 단원을 배운

3학년 학생 수와 일치함을 알 수 있었고, '6개월 이내'에 교육 받은 학생은 183명(55.45%)으로 2017년 8월부터 기술·가정 교과에서 식생활 단원 학습에 들어간 2학년과 9월부터 식생활 단원 학습에 들어간 1학년이 혼재하는 결과로 볼 수 있었다. 교육받지 않은 39명(11.82%)으로 이는 주당 1시수의 가정 수업이 각종 행사와 겹치면서 식생활 단원 학습이 한 번도 이루어지지 않은 일부 1학년에 의한 결과로써, 같은 학년임에도 식생활교육 경험 시기에 차이가 발생할 수 있음을 보여주었다.

영양지식을 습득하는 경로에서 학교 교과 시간의 응답률이 높은 것은 학교에서 이루어지는 식생활교육이 청소년들의 바른 식습관 정립을 위해 필요하고 중요함을 보여주는 결과라고 할 수 있다. 학교 교과 시간을 통한 영양지식 습득 비율이 높은 만큼 학교 교과 시간에 식생활교육을 담당하고 있는 가정과 교사는 더 큰 사명감과 자부심을 느끼고 수업을 설계하여 교육에 임해야 할 것이다.

##### 2. 중학생의 성별과 학년에 따른 영양지식

중학생의 성별에 따른 영양지식의 차이는 <Table 2>와 같다. 중학생의 영양지식은 '영양' 영역, '식품' 영역, '조리' 영역, '전통식문화' 영역 중 '식품' 영역에서만 남학생과 여학생간에 유의미한 차이가 나타났다( $p < .05$ ). 남학생 평균이  $2.61 \pm 1.05$ 점, 여학생 평균이  $2.96 \pm 0.95$ 점으로 여학생의 영양지식 점수가 더 높았다. 따라서 식품에 대한 교육, 즉 신선하고 안전한 식품의 선택 및 보관에 대한 교수·학습에서는 여학생보다 남학생의 특성을 고려한 교육이 실시되어야 할 것이다. '식품' 영역에서 성별에 따라 가장 높은 정답률을 보인 문항은 남녀 모두 '조개류는 삶아서 입이 벌어지는 것이 신선한 것이다'로 남학생은 137명(79.65%), 여학생은 136명(86.08%)이었다. 가장 낮은 정답률을 보인 문항은 남녀 모두 '과일류, 채소류에도 콜레스테롤이 함유되어 있다'로 남학생은 65명(37.79%), 여학생은 74명(46.84%)이었다. 가장 낮은 정답률을 보인 문항은 대학생을 대상으로 한 Hwang과 Lee(2007)의 연구에서는 정답률이 53.80%였다. 지속적인 교육을 통해 중학생들의 영양지식이 향상될 수 있도록 해야 하겠고, 식생활교육이 중학교 시기에만 그치지 않고 고등학교에서도 계속해서 이루어져야 할 것으로 생각된다.

Table 1. General characteristics of participants

$n=330$

Variable	Classification	n(%)
Gender	Male students	172(52.12)
	Female students	158(47.88)
Grade	Grade 7	110(33.33)
	Grade 8	111(33.64)
	Grade 9	109(33.03)
Sources of nutrition knowledge	School curriculum session	105(31.82)
	School meal plan and website	62(18.79)
	Home education	54(16.36)
	TV programs	93(28.18)
	Others	16( 4.85)
Period of dietary education	6 months-1 year	108(32.73)
	Less than 6 months	183(55.45)
	No education	39(11.82)

Table 2. Differences by gender in nutrition knowledge among middle school students

Domain	Items	Males (n=172)	Females (n=158)	Total (n=330)	t	r(%)		
Nutrition (out of 10 points)	- Steamed rice, bread, rice cake and potato are the main sources of carbohydrate.	167(97.09) <sup>1)</sup>	153(96.84)	320(96.97)				
	- A high content of dietary fiber effective in preventing constipation is contained in seaweed, fruits and vegetables.	154(89.53)	154(97.47)	308(93.33)				
	- Protein is essential in development of body components including skin, hair, nail, blood, muscle and organs.	155(90.12)	141(89.24)	296(89.70)				
	- Fat produces 9 calories per gram.	121(70.35)	92(58.23)	213(64.55)				
	- Excessive intakes of vitamin C may lead to the development of kidney stones.	103(59.88)	89(56.33)	192(58.18)				
	- Vitamin D, which is contained in mushrooms, animal liver and eggs, can be synthesized in the body when exposed to sunlight.	122(70.93)	116(73.42)	238(72.12)				
	- Animal liver, red meat, egg yolks containing iron are good for preventing anemia.	125(72.67)	120(75.95)	245(74.24)				
	- During adolescence, female students need to intake more calcium than male students.	96(55.81)	87(55.06)	183(55.45)				
	- Because water is a nutrient to produce energy, even an excessive intake of water can lead to obesity.	125(72.67)	132(83.54)	257(77.88)				
	- Energy requirements are greater in adolescence than in middle life.	146(84.88)	141(89.24)	287(86.97)				
		Score M±SD	7.64±1.41	7.75±1.15	7.69±.29		-.81	
	Food (out of 4 points)	- Even fruits and vegetables contain cholesterol.	65(37.79)	74(46.84)	139(42.12)			
- Food high in saturated fat is safe for consumption if there is zero gram of trans fat.		130(75.58)	130(82.28)	260(78.79)				
- Clams are considered fresh if their shells are opened when boiled.		137(79.65)	136(86.08)	273(82.73)				
- As bacteria stops multiplying at lower temperatures food in the fridge stops bacteria from multiplying, food kept in the refrigerator is safe for consumption.		117(68.02)	127(80.38)	244(73.94)				
		Score M±SD	2.61±1.05	2.96±.95	2.78±1.02		-3.12*	
Cooking (out of 4 points)		- The capacity of one cup is 100ml.	77(44.77)	55(34.81)	132(40.00)			
		- Boiled or steamed food contains fewer calories than fried one even when they are cooked with the same ingredients.	145(84.30)	132(83.54)	277(83.94)			
		- The lid must be kept open when blanching spinach in boiling water to prevent discoloration of spinach.	110(63.95)	103(65.19)	213(64.55)			
		- Food waste must be disposed of into a designated food waste collection container after being squeezed to remove liquid.	140(81.40)	138(87.34)	278(84.24)			
			Score M±SD	2.74±.85	2.71±.90	2.73±.87		.37
		Traditional food culture (out of 2 points)	- Soy sauce, soybean paste, and red pepper paste are fermented food made from soybeans.	138(80.23)	136(86.08)	274(83.03)		
- Kimchi is counted in the number of side dishes in Korean traditional table settings.			54(31.40)	46(29.11)	100(30.30)			
	Score M±SD		1.12±.61	1.15±.61	1.13±.61		-.53	
	Total score M±SD		14.11±2.34	14.57±2.11	14.33±2.24		-1.86	

\* p<.05, <sup>1)</sup> Number of correct answers/(correct answer rate)



다. 기술·가정 교과서 1권 ‘균형 잡힌 건강 식생활의 실천’ 단원을 학습할 때 과일류, 채소류는 비타민, 무기질, 식이섬유를 풍부하게 함유한 식품군임을 강조해야 할 것으로 보였다. 심혈관계 질환의 원인이 콜레스테롤의 증가라면 심혈관계 질환의 위험을 낮추는 식습관은 채소와 과일을 충분히 섭취하는 것(Koo et al., 2016)임을 설명할 필요가 있어 보였다. ‘식품’ 영역의 ‘포화지방의 함량이 많더라도 트랜스지방이 0g이면 믿고 먹을 수 있는 식품이다’ 문항에서 남학생은 130명(75.58%), 여학생은 130명(82.28%)이 정답을 맞췄고, ‘냉장고에 넣어 둔 식품은 미생물이 번식하지 않으므로 안전하다’ 문항에서 남학생은 117명(68.02%), 여학생은 127명(80.38%)이 정답을 맞췄다. 즉, ‘식품’ 영역 모든 문항에서 여학생의 정답률이 더 높았다. 따라서 신선하고 안전한 식품 선택법, 효과적인 식품 보관법에 대해 교육할 때 교사는 ‘식품’ 영역의 모든 문항에서 여학생보다 낮은 정답률을 보인 남학생의 특성을 고려해야 할 것이다. 또한, 중학생이 식품마다 풍부하게 함유한 영양소가 무엇인지 인지할 수 있도록 돕고 식품과 건강의 연관성을 생각할 수 있게 해야 하겠다.

유의미한 차이가 나타나지 않은 ‘영양’ 영역에서는 남학생이 7.64±1.41점, 여학생이 7.75±1.15점으로 여학생의 점수가 더 높았다. ‘영양’ 영역에서 성별에 따라 가장 높은 정답률을 보인 문항은 남학생은 ‘밥, 빵, 떡, 감자는 탄수화물의 주된 공급원이다’로 167명(97.09%)이었고, 여학생은 ‘변비를 예방하는 식이섬유는 해조류, 과일류, 채소류에 많이 들어있다’로 154명(97.47%)이었다. 가장 낮은 정답률을 보인 문항은 남녀 모두 ‘청소년기에 칼슘은 남학생보다 여학생에게 더 필요하다’로 남학생은 96명(55.81%), 여학생은 87명(55.06%)이었다. 기술·가정 교과서 1권 ‘청소년의 영양’ 단원을 학습할 때 칼슘의 권장섭취량은 남자 12-14세 1,000mg/일, 15-18세 900mg/일, 여자 12-14세 900mg/일, 15-18세 800mg/일(Ministry of Health and Welfare[MOHW] & The Korean Nutrition Society, 2015)로 청소년기에 칼슘은 남학생에게 더 필요함을 설명해야 할 것으로 보였다. 여성의 월경철 손실에 의한 체내 요구량 증가로 청소년기에 남학생보다 여학생에게 더 필요한 영양소는 철분이고 철분의 권장섭취량은 남자 12-14세 14mg/일, 15-18세 14mg/일, 여자 12-14세 16mg/일, 15-18세 14mg/일에 대한 보충학습이 필요해 보였다. ‘영양’ 영역의 ‘변비를 예방하는 식이섬유는 해

조류, 과일류, 채소류에 많이 들어있다’, ‘비타민 D는 버섯, 간, 달걀 등에 함유되어 있고, 햇볕을 쬐면 우리 몸에서 합성할 수 있다’, ‘철분을 함유하여 빈혈 예방에 좋은 식품은 간, 살코기, 달걀노른자이다’, ‘물은 열량을 내는 영양소로써 물을 많이 마시는 것도 비만을 일으킬 수 있다’, ‘청소년기는 중년기보다 열량 필요량이 높다’ 문항에서 여학생의 정답률은 각각 97.47%, 73.42%, 75.95%, 83.54%, 89.24%로 남학생보다 높았다. ‘조리’ 영역에서는 남학생이 2.74±0.85점, 여학생이 2.71±0.90점으로 남학생이 더 높았지만 유의미한 차이는 나타나지 않았다. 가장 높은 정답률을 보인 문항은 남학생은 ‘같은 재료를 쓰더라도 삶거나 찌서 조리한 음식은 튀긴 음식에 비해 열량이 낮다’로 145명(84.30%)이었고, 여학생은 ‘음식물 쓰레기는 물기를 꼭 짰 후 음식물 쓰레기통에 버려야 한다’로 138명(87.34%)이었다. 가장 낮은 정답률을 보인 문항은 남녀 모두 ‘한 컵은 100ml를 뜻한다’로 남학생은 77명(44.77%), 여학생은 55명(34.81%)이었다. 기술·가정 교과서 2권(Lee et al., 2013b) ‘음식 만들기’ 단원을 학습할 때 계량 단위에 대한 보충학습이 필요해 보였다. ‘전통식문화’ 영역에서는 남학생이 1.12±0.61점, 여학생이 1.15±0.61점으로 여학생의 점수가 더 높았지만, 유의미한 차이는 나타나지 않았다. 정답률이 높은 문항은 남녀 모두 ‘간장, 된장, 고추장은 콩을 원료로 한 발효음식이다’로 남학생은 138명(80.23%), 여학생은 136명(86.08%)이었고, 정답률이 낮은 문항은 남녀 모두 ‘한식 반상 차림에서 김치는 찻수에 포함된다’로 남학생은 54명(31.40%), 여학생은 46명(29.11%)이었다. 기술·가정 교과서 2권(Lee et al., 2013b) ‘녹색 식생활의 실천’ 단원을 학습할 때 반상은 반찬 수에 따라 3첩, 5첩, 7첩, 9첩, 12첩으로 나누어지고 밥, 국, 김치, 장류, 조치는 기본 음식으로 찻수에 포함되지 않음을 설명할 필요가 있어 보였다.

성별에 따른 중학생의 영양지식 총점은 20점 만점 중 14.33점±2.24점으로 양호한 편이었고, 남학생이 14.11±2.34점, 여학생이 14.57±2.11점으로 성별에 따른 유의미한 차이는 나타나지 않았다. Her(2013), Jun(2011), Kim(2003), Kim(2010), Lee와 Lee(2015) 등의 연구에서 여학생의 영양지식 점수가 유의미하게 더 높았던 것과는 다른 양상이었다. 영양 지식 문항 중 정답률은 남학생은 ‘영양’ 영역의 ‘밥, 빵, 떡, 감자는 탄수화물의 주된 공급원이다’ 문항이 97.09%로 가장 높았고, ‘전통식문화’

영역의 ‘한식 반상 차림에서 김치는 첩 수에 포함된다’ 문항이 31.40%로 가장 낮았다. 여학생의 정답률은 ‘영양’ 영역의 ‘변비를 예방하는 식이섭유는 해조류, 과일류, 채소류에 많이 들어 있다’ 문항이 97.47%로 가장 높았고, ‘전통식문화’ 영역의 ‘한식 반상 차림에서 김치는 첩 수에 포함된다’ 문항이 29.11%로 가장 낮았다. 남녀 모두에서 정답률이 가장 낮게 나타난 첩수에 관한 문항은 20대부터 50세 이상의 음식 관련 전공자 및 일반인 남녀를 대상으로 한 Park(2016)의 연구에서는 정답을 알고 있는 사람의 비율이 68.40%였다. 이와 같이 중학생들이 전통 상차림에 대해 전체적으로 잘 모르고 있다고 여겨지므로 사극에 등장하는 상차림 장면 등 학생들이 친근하게 생각하는 것을 자료화하여 우리 전통식문화에 대한 학습이 명확히 이루어질 수 있도록 노력해야 하겠다.

중학생의 학년에 따른 영양지식의 차이는 <Table 3>과 같다. 중학생의 영양지식은 ‘영양’ 영역, ‘식품’ 영역, ‘조리’ 영역, ‘전통식문화’ 영역 중 ‘영양’ 영역( $p<.001$ ), ‘조리’ 영역( $p<.001$ ) 및 ‘전통식문화’ 영역( $p<.001$ )에서 학년 간에 차이가 나타났다.

‘영양’ 영역은 1학년 평균이 7.82±1.25점, 2학년 평균이 7.32±1.26점, 3학년 평균이 7.95±1.29점으로 3학년의 점수가 가장 높았고 1학년과 3학년의 점수는 2학년과 유의미한 차이가 있었다( $p<.001$ ). 영양소에 대한 학습이 1학년 과정에서 이루어지기 때문에 1학년이 2학년보다 점수가 높게 나타난 것으로 보였다. 이전 학년에서 학습한 내용에 대한 복습의 필요성을 알 수 있었다. 1, 2, 3학년이 공통으로 가장 높은 정답률을 보인 문항은 ‘밥, 빵, 떡, 감자는 탄수화물의 주된 공급원이다’로 1학년이 108명(98.18%), 2학년이 106명(95.50%), 3학년이 106명(97.25%)이었다. 학년에 따라 가장 낮은 정답률을 보인 문항은 1학년은 ‘지방은 1g당 9kcal의 열량을 낸다’로 53명(48.18%)이었고, 2학년은 ‘비타민 C가 과잉되면 신장결석이 나타날 수 있다’로 53명(47.75%)이었으며, 3학년은 ‘청소년기에 칼슘은 남학생보다 여학생에게 더 필요하다’로 54명(49.54%)이었다. 이에 따라, 1학년은 열량을 내는 영양소와 각 영양소가 1g 당 몇 칼로리의 열량을 생성하는지 설명한 뒤 열량을 계산하는 쿼트로 습득한 지식을 적용해 볼 수 있게 하는 교육이 필요할 것으로 보인다. 2학년은 영양의 결핍도 문제가 되지만 현대인의 보조제 남용 등을 통해 영양 과잉이 나타나는 것 또한 문제임을 분명히 인식시켜 음식을 적정량 섭취하는 것의 중요성을

알 수 있게 하는 확장된 교육이 필요할 것으로 보인다. 3학년은 2015 한국인 영양소섭취기준의 칼슘 부분을 읽기 자료로 제공하여 칼슘의 특성부터 섭취기준 및 활용까지 심화학습이 이루어질 수 있게 하고 인간의 발달 단계에 따라 영양소의 요구량이 달라지는 원인을 스스로 분석 및 탐구하도록 하는 교육이 필요할 것으로 생각된다.

‘조리’ 영역은 1학년 평균이 2.12±0.92점, 2학년 평균은 2.56±0.89점, 3학년 평균은 2.97±0.74점으로 3학년이 가장 높았다. 3학년은 1, 2학년과 유의미한 차이를 보이며 높은 점수를 나타냈는데( $p<.001$ ), 이는 3학년 학생들이 식생활 단원을 학습할 때 육전·생선전 만들기, 견과류 강정 만들기과 같은 조리실습을 통해 음식 만들기를 직접 해보며 조리에 관한 관심과 이해가 깊어진 것으로 생각된다. 3학년은 ‘한 컵은 100ml를 뜻한다’, ‘같은 재료를 쓰더라도 삶거나 찌서 조리한 음식은 튀긴 음식에 비해 열량이 낮다’, ‘시금치를 데칠 때 색의 변화를 막기 위해서는 뚜껑을 열고 데쳐야 한다’, ‘음식물 쓰레기는 물기를 꼭 짰 후 음식물 쓰레기통에 버려야 한다’의 모든 문항에서 다른 학년보다 정답률이 높았다. 학년에 따라 가장 높은 정답률을 보인 문항을 살펴보면 1학년은 ‘같은 재료를 쓰더라도 삶거나 찌서 조리한 음식은 튀긴 음식에 비해 열량이 낮다’로 92명(83.64%)이었고, 2학년은 ‘음식물 쓰레기는 물기를 꼭 짰 후 음식물 쓰레기통에 버려야 한다’로 94명(84.68%)이었고, 3학년은 ‘같은 재료를 쓰더라도 삶거나 찌서 조리한 음식은 튀긴 음식에 비해 열량이 낮다’로 100명(91.74%)이었다. 반면 1, 2, 3학년이 공통으로 가장 낮은 정답률을 보인 문항은 ‘한 컵은 100ml를 뜻한다’로 1학년이 47명(42.73%), 2학년이 36명(32.43%), 3학년이 49명(44.95%)이었다. 이에 따라 1, 2, 3학년 모두에게 한국의 1컵은 200ml라는 지식을 전달한 후, 요리를 주제로 하는 TV 프로그램에서 계량 단위에 관한 내용의 장면을 시청하게 함으로써 이해를 돕고, 레시피를 준비하여 레시피에 나타나는 계량 단위를 해석하도록 적용 기회를 주며, 실습을 통해 눈으로 보고 직접 해보는 경험을 갖게 하는 등 계량 단위에 대한 효과적인 교육이 이루어져야 할 것으로 생각된다.

‘전통식문화’ 영역은 1학년 평균이 0.97±0.53점, 2학년 평균이 0.96±0.62점, 3학년 평균이 1.48±0.52점으로 3학년이 유의미하게 가장 높았다( $p<.001$ ). 이는 3학년 학생들만 식생활

Table 3. Differences by grade in nutrition knowledge among middle school students

Domain	Items	Grade 7 (n=110)	Grade 8 (n=111)	Grade 9 (n=109)	Total (n=330)	F
Nutrition (out of 10 points)	- Steamed rice, bread, rice cake and potato are the main sources of carbohydrate.	108(98.18) <sup>1)</sup>	106(95.50)	106(97.25)	320(96.97)	
	- Seaweed, fruits and vegetables have a high content of dietary fiber effective in preventing constipation.	107(97.27)	97(87.39)	104(95.41)	308(93.33)	
	- Protein is essential in development of body components including skin, hair, nail, blood, muscle and organs.	99(90.00)	95(85.59)	102(93.58)	296(89.70)	
	- Fat produces 9 calories per gram.	53(48.18)	78(70.27)	82(75.23)	213(64.55)	
	- High doses of vitamin C can increase the risk of developing kidney stones.	69(62.73)	53(47.75)	70(64.22)	192(58.18)	
	- Vitamin D, which is contained in mushrooms, animal liver and eggs, can be synthesized in the body when exposed to sunlight.	83(75.45)	68(61.26)	87(79.82)	238(72.12)	
	- Livers, red meat, egg yolks containing iron are good for preventing anemia.	83(75.45)	82(73.87)	80(73.39)	245(74.24)	
	- During adolescence, male students need to intake more calcium than female students.	74(67.27)	55(49.55)	54(49.54)	183(55.45)	
	- Because water is a nutrient to produce energy, even an excessive intake of water can lead to obesity.	87(79.09)	84(75.68)	86(78.90)	257(77.88)	
	- Energy requirements are greater in adolescence than in middle life.	97(88.18)	94(84.68)	96(88.07)	287(86.97)	
	Score M±SD	7.82±1.25 <sup>a</sup>	7.32±1.26 <sup>b</sup>	7.95±1.29 <sup>a</sup>	7.69±.29	7.81 <sup>***</sup>
Food (out of 4 points)	- Even fruits and vegetables contain cholesterol.	34(30.91)	55(49.55)	50(45.87)	139(42.12)	
	- Food with a high content of saturated fat but without trans fat is safe to be consumed.	84(76.36)	89(80.18)	87(79.82)	260(78.79)	
	- Clams are considered fresh if their shells are opened when boiled.	90(81.82)	84(75.68)	99(90.83)	273(82.73)	
	- When food is placed in the refrigerator, microorganism reproduction can be prevented and thus, the food is safe to be consumed.	81(73.64)	84(75.68)	79(72.48)	244(73.94)	
	Score M±SD	2.63±.97	2.81±1.06	2.89±1.02	2.78±1.02	1.93
Cooking (out of 4 points)	- The capacity of one cup is 100ml.	47(42.73)	36(32.43)	49(44.95)	132(40.00)	
	- Boiling and steaming allow you to consume less calories than frying, even when the same ingredients are used.	92(83.64)	85(76.58)	100(91.74)	277(83.94)	
	- The lid must be kept open when blanching spinach in boiling water to prevent discoloration of spinach.	66(60.00)	69(62.16)	78(71.56)	213(64.55)	
	Score M±SD	2.12±.92 <sup>b</sup>	2.56±.89 <sup>b</sup>	2.97±.74 <sup>a</sup>	2.73±.87	7.04 <sup>***</sup>
Traditional food culture (out of 2 points)	- Soy sauce, soybean paste, and red pepper paste are fermented food made from soybeans.	86(78.18)	82(73.87)	106(97.25)	274(83.03)	
	- Kimchi is counted in the number of side dishes in Korean traditional table settings.	21(19.09)	24(21.62)	55(50.46)	100(30.30)	
	Score M±SD	.97±.53 <sup>b</sup>	.96±.62 <sup>b</sup>	1.48±.52 <sup>a</sup>	1.13±.61	30.59 <sup>***</sup>
	Total score M±SD	14.07±2.07 <sup>b</sup>	13.64±2.13 <sup>b</sup>	15.29±2.21 <sup>a</sup>	14.33±2.24	17.64 <sup>***</sup>

\*\*\*p<.001; Duncan's test: a-b, <sup>1)</sup> Number of correct answers/correct answer rate

단원의 '전통식문화' 영역을 교육받았기 때문으로 생각한다. 3학년은 '간장, 된장, 고추장은 콩을 원료로 한 발효음식이다', '한식 반상 차림에서 김치는 첩 수에 포함된다'의 모든 문항에서 다른 학년보다 높은 정답률을 보였다. '간장, 된장, 고추장은 콩을 원료로 한 발효 음식이다' 문항은 정답자가 1학년은 86명(78.18%), 2학년은 82명(73.87%), 3학년은 106명(97.25%)으로 높은 정답률이 나타났고, '한식 반상 차림에서 김치는 첩 수에 포함된다' 문항은 정답자가 1학년은 21명(19.09%), 2학년은 24명(21.62%), 3학년은 55명(50.46%)으로 낮은 정답률을 나타냈다. 이에 따라 1, 2, 3학년 모두에게 한식 상차림에 대한 교육이 요구됨을 알 수 있었다. 그런데 2015 개정 교육과정에서는 '전통 식생활'에 관련된 내용이 있지 않음에 주목하고 가정과 교사가 교과 내에서 연계성을 고려하여 적시에 지도한다면 문화 계승의 측면에서 더욱 바람직할 것으로 생각된다.

학년에 따라 유의미한 차이가 나타나지 않은 '식품' 영역은 1학년 평균이 2.63±0.97점, 2학년 평균이 2.81±1.06점, 3학년 평균이 2.89±1.02점이었다. 학년에 따라 가장 높은 정답률을 보인 문항으로 1학년은 '조개류는 삶아서 입이 벌어지는 것이 신선한 것이다'가 90명(81.82%), 2학년은 '포화지방의 함량이 많더라도 트랜스지방이 0g이면 믿고 먹을 수 있는 식품이다'가 89명(80.18%), 3학년은 '조개류는 삶아서 입이 벌어지는 것이 신선한 것이다'로 99명(90.83%)이었다. 반면 1, 2, 3학년에서 공통으로 가장 낮은 정답률을 보인 문항은 '과일류, 채소류에도 콜레스테롤이 함유되어 있다'로 1학년이 34명(30.91%), 2학년이 55명(49.55%), 3학년이 50명(45.87%)이었다. 이에 따라 1, 2, 3학년 모두에게 식품에 포함된 영양소에 대한 교육이 요구됨을 알 수 있었다.

학년에 따른 중학생의 영양지식 총점은 20점 만점 중 1학년이 14.07±2.07점, 2학년이 13.64±2.13점, 3학년이 15.29±2.21점으로 3학년의 점수가 1, 2학년과는 구별되게 학년에 따라 유의미하게 차이를 나타냈다( $p<0.001$ ). 식생활 단원 학습을 마친 3학년의 영양지식이 모든 영역에서 가장 높게 나타남을 통해 기술·가정 교과와 식생활 단원 교육이 영양지식의 향상에 도움을 준다는 것을 알 수 있었다. 또한, 이전 학년에서 학습한 내용에 대한 지식의 활성화를 위해 수업시간을 통한 지속적인 복습의 중요성을 알 수 있었다. 학년에 따른 영양지식의 유의미한 차이를 토대로 가정 교과의 식생활 단원 교육이 청소년

의 영양지식 향상에 도움을 준다는 것을 알 수 있었고, 영역별로 가장 낮은 정답률을 보였던 문항에 대해 학년별로 보충 교육이 시도되어야 할 것이다.

### 3. 중학생의 성별과 학년에 따른 식습관

중학생의 성별에 따른 식습관의 차이는 <Table 4>와 같다. 중학생의 식습관 전체 평균은 100점 만점으로 환산하여 남학생이 71.15±12.22점, 여학생이 68.23±10.01점으로 남학생이 유의미하게 높았다( $p<0.05$ ). 중학생의 식습관은 '식사태도' 영역, '섭취 식품군' 영역, '만성질환 관련 생활습관' 영역 중 '식사태도' 영역( $p<0.05$ )과 '만성질환 관련 생활습관' 영역( $p<0.01$ )에서 남학생과 여학생 간에 유의미한 차이가 나타났다.

영역별로 살펴보면 '식사 태도' 영역은 평균 점수가 남학생이 3.79±0.75점, 여학생이 3.62±0.68점으로 남학생의 점수가 유의미하게 더 높았다( $p<0.05$ ). 남학생은 '식사를 준비해 준 사람에게 감사하며 먹는다'를 제외한 7개 문항에서 여학생보다 높은 점수를 보였고 '하루 세끼를 규칙적으로 먹는다'( $p<0.01$ ) 문항과 '아침 식사를 거르지 않는다'( $p<0.01$ ) 문항에서 유의미한 차이가 있었다. Lee와 Lee(2015)의 연구와 비교하면 식습관에 대한 전체 점수가 남학생이 유의미하게 높게 나타난 점과 '하루에 세끼 모두 식사를 한다'와 '아침 식사를 제때에 한다' 문항에서 남학생이 유의미하게 높은 점수를 보인 경향이 같았다. 아침 식사 결식과 관련하여 국민건강영양조사(MOHW & Korea Centers for Disease Control and Prevention[KCDC], 2016) 결과에 따르면 청소년의 아침식사 결식률이 20대 다음으로 높은 수치였다. 따라서 여학생을 중심으로 아침 식사 결식의 원인을 파악하여 해결방안을 마련하도록 하는 교육이 필요해 보였다. 성별에 따라 가장 높은 점수를 보인 문항은 남학생이 '하루에 한 끼 이상 가족과 함께 먹는다'로 4.16±1.06점, 여학생이 '식사를 준비해 준 사람에게 감사하며 먹는다'로 4.16±0.86점이었고, 가장 낮은 점수를 보인 문항은 남녀 모두 '한 끼 식사에 20분 정도 소요하며 천천히 먹는다'에서 남학생은 3.20±1.21점, 여학생은 3.18±1.24점이므로, 남녀 모든 학생에게 천천히 식사하는 식습관에 대한 독려가 필요해 보였다. '만성질환 관련 생활습관' 영역은 평균 점수가 남학생은

Table 4. Differences by gender in eating behavior among middle school students

Domain	Dietary habits	Males (n=172)	Females (n=158)	Total (n=330)	t
	- I drink five or more cups of water per day.	4.08± 1.18 <sup>1)</sup>	3.85± 1.22	3.97± 1.20	1.72
	- I regularly eat meal three times per day.	3.88± 1.26	3.47± 1.31	3.69± 1.30	2.90**
	- I eat slowly and it takes about 20 minutes to finish a meal.	3.20± 1.21	3.18± 1.24	3.19± 1.22	.11
	- I don't overeat and eat only an appropriate amount.	3.63± .94	3.61± .99	3.62± .96	.25
	- I don't skip breakfast.	3.83± 1.40	3.34± 1.47	3.59± 1.45	3.10**
Eating attitude (out of 40 points)	- I like to eat homemade food more than dining out or eating delivered food.	3.49± 1.07	3.37± .94	3.43± 1.01	1.04
	- I eat at least one meal together with my family every day.	4.16± 1.06	3.99± 1.12	4.08± 1.09	1.46
	- I eat a meal with a sense of gratitude of those who prepare it.	4.05± .95	4.16± .86	4.10± .91	-1.18
	Score M±SD <sup>2)</sup>	3.79± .75	3.62± .68	3.71± .72	2.14*
	- I eat grains every meal.	3.83± 1.10	3.77± 1.02	3.80± 1.06	.51
	- I eat at least one out of meat, fish, eggs, or beans every meal.	3.97± .99	3.89± 1.04	3.93± 1.02	.76
	- I eat vegetables every meal.	3.73± 1.06	3.74± 1.05	3.73± 1.05	-.12
Consumed food groups (out of 30 points)	- I eat fruits every day.	3.55± 1.13	3.67± 1.07	3.61± 1.10	-.98
	- I eat milk or dairy products every meal.	3.52± 1.18	3.43± 1.16	3.48± 1.17	.68
	- I eat food cooked with oil every day.	3.13± 1.02	2.97± 1.01	3.05± 1.02	1.43
	Score M±SD <sup>2)</sup>	3.62± .75	3.58± .67	3.60± .71	.55
	- I don't eat sweet food often.	3.15± 1.00	2.84± .99	3.00± 1.00	2.83**
	- I don't eat salty food often.	3.06± .98	2.90± .98	2.98± .98	1.53
	- I don't eat oily food often.	3.05± .99	2.94± .88	3.00± .94	1.12
Chronic disease- related lifestyle (out of 30 points)	- I don't eat fast food, instant food or processed food often.	3.20± .96	3.01± .92	3.11± .94	1.85
	- I don't drink soda drinks.	3.17± 1.21	3.14± 1.21	3.16± 1.21	.26
	- I exercise regularly after school.	3.51± 1.19	2.96± 1.19	3.25± 1.22	4.19***
	Score M±SD <sup>3)</sup>	3.19± .72	2.96± .69	3.08± .71	2.93**
	Total score M±SD	71.15±12.22	68.23±10.01	69.75±10.01	2.38*

\*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001; the total score was converted to a 100-point scale.

<sup>1)</sup> 5-point Likert scale, <sup>2)</sup> 1 point for 'not at all', 2 points for 'not so', 3 points for 'normal', 4 points for 'yes', 5 points for 'very much', <sup>3)</sup> 1 point for 'eat every day', 2 points for 'eat 5-6 days a week', 3 points for 'eat 3-4 days a week', 4 points for 'eat 1-2 days a week', 5 points for 'I rarely eat'

3.19±0.72점, 여학생은 2.96±0.69점으로 남학생의 점수가 유의미하게 더 높았다( $p<.01$ ). 남학생은 6개 문항 모두에서 여학생보다 높은 점수를 보였고, ‘단 음식을 자주 먹지 않는다’( $p<.01$ ) 문항과 ‘학교생활 외에 운동을 규칙적으로 한다’( $p<.001$ ) 문항에서 유의미한 차이가 있었다. 성별에 따라 가장 높은 점수를 보인 문항은 남학생이 ‘학교생활 외에 운동을 규칙적으로 한다’로 3.51±1.19점, 여학생이 ‘탄산음료를 자주 마시지 않는다’로 3.14±1.21점이었고, 가장 낮은 점수를 보인 문항은 남학생이 ‘기름진 음식을 자주 먹지 않는다’에서 3.05±0.99점, 여학생이 ‘단 음식을 자주 먹지 않는다’에서 2.84±0.99점이었다. 이러한 결과는 국민건강영양조사(MOHV & KCDC, 2016)의 여자의 당 섭취 정도가 남자보다 높다는 보고와 같은 경향이었다. 그러므로 여학생들에게 설날 줄이기, 소금 줄이기, 지방 줄이기, 패스트푸드 줄이기, 탄산음료 줄이기, 운동하기에 대한 강조가 필요해 보였다.

성별에 따라 유의미한 차이가 나타나지 않은 ‘섭취 식품군’ 영역은 남학생이 3.62±0.75점, 여학생이 3.58±0.67점이었다. 성별에 따라 가장 높은 점수를 보인 문항은 남녀 모두 ‘매끼 고기·생선·달걀·콩류 중 한 가지 이상 먹는다’로 남학생이 3.97±0.99점, 여학생이 3.89±1.04점이었고, 가장 낮은 점수를 보인 문항은 남녀 모두 ‘매일 기름을 이용하여 조리한 음식을 먹는다’에서 남학생이 3.13±1.02점, 여학생이 2.97±1.01점이었다.

총 20개의 식습관 문항 중에서 전체적으로 ‘식사를 준비해 준 사람에게 감사하며 먹는다’ 점수가 4.10±0.91점으로 가장 높았고, ‘짠 음식을 자주 먹지 않는다’ 점수가 2.98±0.98점으로 가장 낮았다. 문항별로는 4점 이상이 남학생은 3개 문항, 여학생은 1개 문항이었고, 3점 미만의 문항은 남학생은 한 문항도 없는데 반해 여학생은 5개 문항이나 되어 여학생에게 바람직한 식습관을 실천하도록 지도하는 일이 시급해 보였다. 가정 교과에서 식생활교육을 할 때 여학생이 3점 미만의 점수를 보인 ‘매일 기름을 이용하여 조리한 음식을 먹는다’와 관련하여 지질에 대한 부정적인 인식을 바로잡고 열량 공급 및 저장, 체온 보호, 장기 보호, 체조직 구성, 지용성 비타민 등의 용매 등 우리 몸에 꼭 필요한 지질의 역할을 제대로 인식하게 하며 적당량 섭취가 중요함을 강조해야 하겠다(Choi, Kim, Kim, Jang, & Min, 2016). 또한 ‘단 음식을 자주 먹지 않는다’, ‘짠 음식을 자주 먹지 않는다’, ‘기름진 음식을 자주 먹지 않는다’와 관련하여 달고

짜고 기름진 음식을 자주 먹는 식습관이 계속될 때 나타날 수 있는 비만, 당뇨, 고혈압과 같은 질병에 대해 이해시키며 고당분, 고염분, 고지방 식품을 대체할 수 있는 건강한 간식을 소개하는 교육이 필요하겠다. ‘학교생활 외에 운동을 규칙적으로 한다’와 관련하여 규칙적인 운동은 신체 단련, 혈액순환 개선, 근육 향상, 심폐기능 향상, 심혈관계 질환 예방, 체중 조절, 당뇨병 예방, 스트레스 감소와 같은 좋은 효과가 있음을 설명함으로써 식습관의 개선을 도와야 할 것으로 생각한다.

중학생의 학년에 따른 식습관의 차이는 <Table 5>와 같다. 중학생의 식습관 전체 평균은 100점 만점으로 환산하여 1학년이 70.30±10.45점, 2학년이 68.70±11.86점, 3학년이 70.27±11.56점으로 학년에 따라 유의미한 차이는 나타나지 않았다.

영역별로 살펴보면 ‘식사태도’ 영역에서 1학년 평균은 3.79±0.69점, 2학년 평균은 3.66±0.75점, 3학년 평균은 3.68±0.72점으로 1학년의 점수가 가장 높았으나 유의미한 차이는 나타나지 않았다. 그러나 ‘식사를 준비해 준 사람에게 감사하며 먹는다’( $p<.01$ ) 문항에서 학년 간에 유의미한 차이가 나타났다. ‘식사를 준비해 준 사람에게 감사하며 먹는다’ 문항에서 1학년은 4.02±0.85점, 2학년은 3.97±1.04점, 3학년은 4.32±0.78점으로 3학년이 식사를 준비한 사람에게 가장 감사하는 마음을 갖는 것으로 나타났다( $p<.01$ ). Joo 외(2015)의 연구에서도 녹색식생활 교육 프로그램 적용 후 교육 전과 비교하여 유의미한 변화가 나타났다고 하였다. 따라서 3학년이 식생활 단련 교육을 통해 녹색식생활의 건강, 환경, 배려에 대한 가치를 익혀 생활 속에서 자연스럽게 타인에 대한 감사가 나타난 결과로 생각된다. 학년별로 가장 높은 점수를 보인 문항은 1학년이 ‘하루에 한 끼 이상 가족과 함께 먹는다’에서 4.12±1.07점, 2학년이 ‘하루에 한 끼 이상 가족과 함께 먹는다’에서 4.12±1.09점, 3학년이 ‘식사를 준비해 준 사람에게 감사하며 먹는다’에서 4.32±0.78점이었다. 반면 1, 2, 3학년이 공통으로 가장 낮은 점수를 보인 문항은 ‘한 끼 식사에 20분 정도 소요하며 천천히 먹는다’에서 1학년이 3.34±1.20점, 2학년이 3.14±1.24점, 3학년이 3.09±1.21점이었다. 가족과 함께 식사하고, 식사를 준비해 준 사람에게 감사하며 먹기는 잘하고 있으나 천천히 먹기가 잘 안 되고 있었다. 이는 Lim(2012)의 연구와 같이 학교급식을 먹는 중학생들의 경우 협소한 급식 공간에서 많은 학생이 제한된 시간 내에 식사를 끝내야 하므로 충분한 시간을 가지고 천천히 먹을 수 없

Table 5. Differences by grade in eating behavior among middle school students

Domain	Dietary habits	Grade 7 (n=110)	Grade 8 (n=111)	Grade 9 (n=109)	Total (n=330)	F	
Eating attitude (out of 40 points)	- I drink five or more cups of water per day.	4.03± 1.13 <sup>1)</sup>	3.93± 1.25	3.96± 1.23	3.97± 1.20	.19	
	- I regularly eat meal three times per day.	3.83± 1.32	3.72± 1.23	3.51± 1.33	3.69± 1.30	1.66	
	- I eat slowly and it takes about 20 minutes to finish a meal.	3.34± 1.20	3.14± 1.24	3.09± 1.21	3.19± 1.22	1.26	
	- I don't overeat and eat only an appropriate amount.	3.79± .86	3.59± 1.03	3.49± .97	3.62± .96	2.90	
	- I don't skip breakfast.	3.75± 1.51	3.51± 1.39	3.50± 1.46	3.59± 1.45	1.05	
	- I like to eat homemade food more than dining out or eating delivered food.	3.42± 1.06	3.32± .99	3.56± .98	3.43± 1.01	1.51	
	- I eat at least one meal together with my family every day.	4.12± 1.07	4.12± 1.09	4.00± 1.11	4.08± 1.09	.42	
	- I eat a meal with a sense of gratitude of those who prepare it.	4.02± .85 <sup>b)</sup>	3.97± 1.04 <sup>b)</sup>	4.32± .78 <sup>a)</sup>	4.10± .91	4.89 <sup>**</sup>	
	Score M±SD <sup>2)</sup>		3.79± .69	3.66± .75	3.68± .72	3.71± .72	.95
	Consumed food groups (out of 30 points)	- I eat grains every meal.	3.61± 1.06 <sup>b)</sup>	3.70± 1.07 <sup>b)</sup>	4.08± 1.00 <sup>b)</sup>	3.80± 1.06	6.33 <sup>**</sup>
- I eat at least one out of meat, fish, eggs, or beans every meal.		3.88± 1.01	3.95± 1.01	3.95± 1.03	3.93± 1.02	.19	
- I eat vegetables every meal.		3.74± 1.00	3.60± 1.09	3.86± 1.06	3.73± 1.05	1.67	
- I eat fruits every day.		3.75± 1.04	3.43± 1.14	3.65± 1.10	3.61± 1.10	2.39	
- I eat milk or dairy products every meal.		3.55± 1.10	3.36± 1.25	3.51± 1.15	3.48± 1.17	.85	
- I eat food cooked with oil every day.		2.95± 1.00	3.04± 1.05	3.17± .99	3.05± 1.02	1.41	
Score M±SD <sup>2)</sup>		3.58± .68	3.52± .77	3.71± .67	3.60± .71	2.08	
- I don't eat sweet food often.		2.95± .95	2.92± 1.00	3.14± 1.05	3.00± 1.00	1.51	
- I don't eat salty food often.		2.98± .95	2.96± 1.02	3.01± .99	2.98± .98	.06	
- I don't eat oily food often.		3.01± .91	3.00± .97	2.98± .93	3.00± .94	.02	
- I don't eat fast food, instant food or processed food often.	3.09± .89	3.14± .97	3.08± .97	3.11± .94	.14		
- I don't drink soda drinks.	3.23± 1.11	3.07± 1.22	3.17± 1.30	3.16± 1.21	.47		
- I exercise regularly after school.	3.30± 1.19	3.24± 1.23	3.20± 1.25	3.25± 1.22	.18		
Score M±SD <sup>2)</sup>		3.09± .62	3.06± .73	3.10± .78	3.08± .71	.11	
Total score M±SD		70.30±10.45	68.70±11.86	70.27±11.56	69.75±11.30	.72	

\*\*p<.01, Duncan's test: a-b, the total score was converted to a 100-point scale.

<sup>1)</sup> 5-point Likert scale, <sup>2)</sup> 1 point for 'not at all', 2 points for 'not so', 3 points for 'normal', 4 points for 'yes', 5 points for 'very much', <sup>3)</sup> 1 point for 'eat every day', 2 points for 'eat 5-6 days a week', 3 points for 'eat 3-4 days a week', 4 points for 'eat 1-2 days a week', 5 points for 'I rarely eat'

고 점심시간을 이용해서 친구들과 함께 어울리기 위하여 밥을 빨리 먹으려는 행동 때문에 나타난 결과로 보였다.

‘섭취 식품군’ 영역은 평균 점수가 1학년은  $3.58 \pm 0.68$ 점, 2학년은  $3.52 \pm 0.77$ 점, 3학년은  $3.71 \pm 0.67$ 점으로 3학년이 가장 높았으나 유의미한 차이는 없었다. 그러나 ‘매끼 곡류를 먹는다’ 문항에서는 1학년은  $3.61 \pm 1.06$ 점, 2학년은  $3.70 \pm 1.07$ 점, 3학년은  $4.08 \pm 1.00$ 점으로 3학년이 유의미하게 매끼 곡류가 포함된 식사를 하는 식습관 형성을 한 것으로 나타났다( $p < 0.01$ ). Joo 외 (2015)의 연구에서 ‘녹색식생활은 밥을 주식으로 하여 다양한 반찬을 곁들인 영양학적으로 우수한 한국형 식생활을 실천하는 것이다’ 문항에서 교육 전후에 유의미한 변화가 나타났는데, 같은 맥락으로 3학년이 식생활 단원 교육을 받고 밥을 주식으로 하는 한국형 식생활 실천에 대한 이해 수준이 향상되어 매끼 곡류를 섭취하는 식습관이 나타난 것으로 생각한다. 학년별로 가장 높은 점수를 보인 문항은 1학년이 ‘매끼 고기·생선·달걀·콩류 중 한 가지 이상 먹는다’에서  $3.88 \pm 1.01$ 점, 2학년이 ‘매끼 고기·생선·달걀·콩류 중 한 가지 이상 먹는다’에서  $3.95 \pm 1.01$ 점, 3학년이 ‘매끼 곡류를 먹는다’에서  $4.08 \pm 1.00$ 점인 반면 1, 2, 3학년이 공통으로 가장 낮은 점수를 보인 문항은 ‘매일 기름을 이용하여 조리한 음식을 먹는다’에서 1학년은  $2.95 \pm 1.00$ 점, 2학년은  $3.04 \pm 1.05$ 점, 3학년은  $3.17 \pm 0.99$ 점으로, 단백질과 탄수화물 섭취에 대해서는 긍정적이었으나 지방의 섭취에 대해서는 부정적으로 생각하는 것으로 보였다.

‘만성질환 관련 생활습관’ 영역에서 1학년 평균은  $3.09 \pm 0.62$ 점, 2학년 평균은  $3.06 \pm 0.73$ 점, 3학년 평균은  $3.10 \pm 0.78$ 점으로 3학년이 가장 높았으나 유의미한 차이는 없었다. 3학년은 ‘단 음식을 자주 먹지 않는다’, ‘짠 음식을 자주 먹지 않는다’에서 다른 학년보다 높은 점수를 보였다. 1, 2, 3학년이 공통으로 가장 높은 점수를 보인 문항은 ‘학교생활 외에 운동을 규칙적으로 한다’에서 1학년이  $3.30 \pm 1.19$ 점, 2학년이  $3.24 \pm 1.23$ 점, 3학년이  $3.20 \pm 1.25$ 점이었고, 가장 낮은 점수를 보인 문항은 1학년이 ‘단 음식을 자주 먹지 않는다’에서  $2.95 \pm 0.95$ 점, 2학년이 ‘단 음식을 자주 먹지 않는다’에서  $2.92 \pm 1.00$ 점, 3학년이 ‘기름진 음식을 자주 먹지 않는다’에서  $2.98 \pm 0.93$ 점이었다. 건강한 생활을 위해 규칙적으로 운동하는 습관은 보통 이상으로 형성되어 있었고 단 음식, 기름진 음식은 1주일에 4-5회 정도 섭취하고 있었다.

중학생의 학년에 따른 식습관 조사 결과에서 각 학년이 가장 낮은 점수를 나타낸 문항의 보완을 위해 음식을 음미하며 천천히 씹어 먹는 습관의 장점에 대해 생각해보게 하고 지질에 대한 부정적 인식을 바로잡아 유지류가 우리 몸에서 하는 긍정적인 기능을 인식할 수 있게 해야 하겠다. 또 단 음식, 기름진 음식을 자주 먹었을 때 발생할 수 있는 질병에 대한 교육을 병행하여 식습관의 개선을 독려해야 할 것으로 생각한다.

#### 4. 중학생의 영양지식 정도에 따른 식습관의 차이

중학생의 영양지식 정도에 따른 식습관의 차이는 <Table 6>과 같다. 중학생의 영양지식 수준을 점수에 따라 분류한 결과 그룹별로 ‘상’ 그룹 105명, ‘중’ 그룹 102명, ‘하’ 그룹 123명으로 나타났다. 영양지식 정도에 따른 식습관의 평균 점수는 100점 만점으로 환산하여 ‘상’ 그룹이  $69.71 \pm 11.28$ 점, ‘중’ 그룹이  $72.17 \pm 10.19$ 점, ‘하’ 그룹이  $67.78 \pm 11.87$ 점으로 중>상>하 순으로 식습관 점수가 유의미하게 높아( $p < 0.05$ ), 영양지식 수준이 보통 이상인 학생들의 식습관이 양호하고, 영양지식 수준이 낮은 학생들의 식습관이 좋지 않음을 알 수 있었다.

영역별로 살펴보면 ‘식사 태도’ 영역에서 ‘상’ 그룹은  $3.67 \pm 0.73$ 점, ‘중’ 그룹은  $3.89 \pm 0.68$ 점, ‘하’ 그룹은  $3.60 \pm 0.72$ 점으로 영양지식이 ‘중’인 그룹의 점수가 다른 두 그룹보다 유의미하게 높았다( $p < 0.01$ ). ‘중’ 그룹은 식사태도 8개 문항 모두에서 다른 그룹에 비해 점수가 높았다. 이로써 영양지식이 ‘중’ 수준일 때 물 마시기, 규칙적으로 세 끼 식사하기, 천천히 먹기, 적당히 먹기, 아침식사 하기, 가정식 먹기, 가족과 함께 먹기, 감사하며 먹기를 가장 잘 실천함을 알 수 있었다. 영양지식 수준에 따라 유의미한 차이를 보인 문항은 ‘하루에 물을 5잔 이상 마신다’ 문항에서 ‘상’ 그룹은  $4.03 \pm 1.13$ 점, ‘중’ 그룹은  $4.16 \pm 1.13$ 점, ‘하’ 그룹은  $3.77 \pm 1.30$ 점으로 그룹 간에 유의미한 차이가 나타났다( $p < 0.05$ ). ‘한 끼 식사에 20분 정도 소요하며 천천히 먹는다’ 문항에서 ‘상’ 그룹은  $3.23 \pm 1.19$ 점, ‘중’ 그룹은  $3.41 \pm 1.21$ 점, ‘하’ 그룹은  $2.98 \pm 1.22$ 점으로 그룹 간에 유의미한 차이가 있었다( $p < 0.05$ ). ‘과식하지 않고 적당한 양을 먹는다’ 문항에서도 ‘상’ 그룹은  $3.50 \pm 0.97$ 점, ‘중’ 그룹은  $3.85 \pm 0.92$ 점, ‘하’ 그룹은  $3.54 \pm 0.96$ 점으로 그룹 간에 유의미한 차이가 있었다



Table 6. Differences in eating behavior depending on the level of nutritional knowledge among middle school students

Domain	Dietary habits	Upper (n=105)	Middle (n=102)	Lower (n=123)	Total	F
	- I drink five or more cups of water a day.	4.03± 1.13 <sup>ab</sup>	4.16± 1.13 <sup>a</sup>	3.77± 1.30 <sup>b</sup>	3.97± 1.20	3.07 <sup>*</sup>
	- I regularly eat meal three times per day.	3.54± 1.41	3.89± 1.14	3.64± 1.30	3.69± 1.30	2.01
	- I eat slowly and it takes about 20 minutes to finish a meal.	3.23± 1.19 <sup>ab</sup>	3.41± 1.21 <sup>a</sup>	2.98± 1.22 <sup>b</sup>	3.19± 1.22	3.69 <sup>*</sup>
	- I don't overeat and eat only an appropriate amount.	3.50± .97 <sup>b</sup>	3.85± .92 <sup>a</sup>	3.54± .96 <sup>b</sup>	3.62± .96	4.44 <sup>*</sup>
	- I don't skip breakfast.	3.52± 1.51	3.74± 1.46	3.53± 1.40	3.59± 1.45	.73
Eating attitude (out of 40 points)	- I like homemade food more than dining out or eating delivered food.	3.50± .91	3.53± 1.02	3.29± 1.08	3.43± 1.01	1.92
	- I eat at least one meal together with my family every day.	3.92± 1.17 <sup>b</sup>	4.30± .96 <sup>a</sup>	4.02± 1.11 <sup>ab</sup>	4.08± 1.09	3.43 <sup>*</sup>
	- I eat a meal with a sense of gratitude of those who prepare it.	4.08± .87	4.23± .84	4.02± .98	4.10± .91	1.44
		Score M±SD <sup>2)</sup>				
	- I eat grains every meal.	3.67± .73 <sup>b</sup>	3.89± .68 <sup>a</sup>	3.60± .72 <sup>b</sup>	3.71± .72	4.86 <sup>**</sup>
	- I eat grains every meal.	4.02± 1.05 <sup>a</sup>	3.73± 1.00 <sup>b</sup>	3.67± 1.10 <sup>b</sup>	3.80± 1.06	3.52 <sup>*</sup>
	- I eat at least one among meat, fish, eggs, or beans every meal.	3.96± .97	4.02± 1.01	3.83± 1.06	3.93± 1.02	1.05
Consumed food groups (out of 30 points)	- I eat vegetables every meal.	3.84± 1.03	3.83± 1.00	3.56± 1.10	3.73± 1.05	2.66
	- I eat fruits every day.	3.66± 1.06	3.75± 1.08	3.46± 1.13	3.61± 1.10	2.10
	- I eat milk or dairy products every meal.	3.50± 1.17	3.61± 1.11	3.34± 1.21	3.48± 1.17	1.50
	- I eat food cooked with oil every day.	2.95± .99	3.15± 1.15	3.06± .92	3.05± 1.02	.95
		Score M±SD <sup>2)</sup>				
	- I don't eat sweet food often.	3.66± .67	3.68± .69	3.49± .75	3.60± .71	2.60
	- I don't eat sweet food often.	2.99± 1.00	3.04± 1.05	2.98± .98	3.00± 1.00	.97
	- I don't eat salty food often.	2.91± .94	3.13± 1.08	2.93± .93	2.98± .98	1.57
	- I don't eat greasy food often.	2.97± .85	3.05± .96	2.98± 1.00	3.00± .94	.23
Chronic disease- related lifestyle (out of 30 points)	- I don't eat fast food, instant food or processed food often.	3.10± .89	3.22± 1.00	3.02± .94	3.11± .94	1.16
	- I don't drink soda drinks.	3.41± 1.18 <sup>a</sup>	3.17± 1.34 <sup>ab</sup>	2.93± 1.07 <sup>b</sup>	3.16± 1.21	4.47 <sup>*</sup>
	- I exercise regularly after school.	3.08± 1.25	3.38± 1.22	3.28± 1.19	3.25± 1.22	1.72
		Score M±SD <sup>3)</sup>				
		3.08± .69	3.16± .73	3.02± .71	3.08± .71	1.10
	Total score M±SD	69.71±11.28 <sup>ab</sup>	72.17±10.19 <sup>a</sup>	67.78±11.87 <sup>b</sup>	69.75±11.30	4.29 <sup>*</sup>

Upper ≥ M±SD, M±SD < Middle < M±SD, Lower ≤ M±SD

<sup>\*</sup>p<0.05, <sup>\*\*</sup>p<0.01, Duncan's test: a > b, the total score was converted to a 100-point scale.

<sup>1)</sup> 5-point Likert scale, <sup>2)</sup> 1 point for 'not at all', 2 points for 'not so', 3 points for 'normal', 4 points for 'yes', 5 points for 'very much', <sup>3)</sup> 1 point for 'eat every day', 2 points for 'eat 5-6 days a week', 3 points for 'eat 3-4 days a week', 4 points for 'eat 1-2 days a week', 5 points for 'I rarely eat'

( $p<.05$ ). ‘하루에 한 끼 이상 가족과 함께 먹는다’ 문항에서도 ‘상’ 그룹은  $3.92\pm 1.17$ 점, ‘중’ 그룹은  $4.30\pm 0.96$ 점, ‘하’ 그룹은  $4.02\pm 1.11$ 점으로 그룹 간에 유의미한 차이가 나타났다( $p<.05$ ).

‘섭취 식품군’ 영역은 ‘상’ 그룹이  $3.66\pm 0.67$ 점, ‘중’ 그룹이  $3.68\pm 0.69$ 점, ‘하’ 그룹이  $3.49\pm 0.75$ 점으로 영양지식 ‘중’ 그룹의 식습관 점수가 가장 높은 것으로 나타났으나 영양지식 정도에 따른 유의미한 차이는 없었다. 섭취 식품군 영역에서 영양지식 수준에 따라 유의미한 차이를 보인 문항은 ‘매끼 곡류를 먹는다’( $p<.05$ )이었고, ‘상’ 그룹이  $4.02\pm 1.05$ 점, ‘중’ 그룹이  $3.73\pm 1.00$ 점, ‘하’ 그룹이  $3.67\pm 1.10$ 점으로 ‘상’ 그룹이 ‘중’, ‘하’ 그룹과 구별되게 곡류 위주의 식사를 잘 하고 있는 것으로 나타났다.

‘만성질환 관련 생활습관’ 영역에서 ‘상’ 그룹은  $3.08\pm 0.69$ 점, ‘중’ 그룹은  $3.16\pm 0.73$ 점, ‘하’ 그룹은  $3.02\pm 0.71$ 점으로 영양지식 수준이 ‘중’인 그룹의 식습관 점수가 가장 높았으나 유의한 차이는 없었다. 영양지식 수준에 따라 유의미한 차이를 보인 문항은 ‘탄산음료를 자주 마시지 않는다’( $p<.05$ )이었고, ‘상’ 그룹이  $3.41\pm 1.18$ 점, ‘중’ 그룹이  $3.17\pm 1.34$ 점, ‘하’ 그룹이  $2.93\pm 1.07$ 점으로 지식수준 상>중>하 순으로 탄산음료를 덜 마시는 것으로 나타났다.

이상과 같이 청소년의 영양지식 정도에 따른 식습관의 차이를 살펴본 결과, 영양지식과 식습관은 유의미한 관련성이 나타났고( $p<.05$ ), 영양지식이 ‘상’ 그룹의 수준보다 ‘중’ 그룹의 수준일 때 식습관이 더 양호한 것으로 나타났다. Yoo and Jung (2008)의 연구에서는 유의미한 차이는 아니었으나 영양지식이 높을수록 식이태도 점수가 높게 나타난 결과와는 차이가 있었다. 영양지식 수준이 ‘중’ 그룹에서 식습관 점수가 더 높은 것은 중학생들이 방과 후 학원 또는 독서실을 이용하는 생활을 하면서 식사가 불규칙해지고 외식에 의존하게 되며 급히 먹는 경우가 많은데, 그 정도가 ‘중’ 그룹보다 ‘상’ 그룹 학생들이 더 심한 까닭으로 생각한다. 청소년들이 영양에 대한 지식을 인식하고 있고, 올바른 식습관이 무엇인지 알고 있어도 이를 실천하기가 쉽지 않을 것으로 생각된다. 한편, 영양지식 수준이 낮으면 식습관 수준도 낮게 나타났으므로 좋은 식습관은 지속적인 교육을 통한 영양지식이 바탕이 되어야 함을 알 수 있었다.

## V. 요약 및 결론

본 연구는 광주지역 중학생의 영양, 식품, 조리, 전통식문화에 대한 영양지식과 식사 태도, 섭취 식품의 다양성, 만성질환을 예방하는 생활습관을 조사하여 가정과 교육에서 중학생의 건강한 식습관 확립을 위한 식생활교육의 기초자료를 제공하고자 하였다. 본 연구를 위한 자료 수집을 위해 광주광역시 소재 중학교 1, 2, 3학년 남·여 학생을 대상으로 2017년 9월 25일부터 29일까지 설문 조사를 하였고, SPSS/PC WIN 20.0 프로그램을 사용하여 빈도, 백분율, 평균, 표준편차, t-test, 신뢰도분석(Cronbach's  $\alpha$ ), ANOVA, Duncan의 사후검증을 하였다. 연구 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 중학생이 영양지식을 습득하는 경로는 ‘학교 교과 시간’이 31.82%로 가장 높았고, ‘TV 프로그램’은 28.18%, ‘학교 식단 및 홈페이지’는 18.79%, ‘가정 내 교육’은 16.36%, ‘기타’는 4.85%로 나타났다. 청소년들의 올바른 식습관 정립을 위해서는 학교에서 이루어지는 식생활교육이 꼭 필요하고 중요함을 보여주는 결과라고 할 수 있다. 학교 교과 시간을 통한 영양지식의 습득 비율이 가장 높으므로 학교 교과 시간에 식생활 교육을 담당하고 있는 가정과 교사는 더 큰 사명감과 자부심을 느끼고 수업을 설계하여 교육에 임해야 할 것이다.

둘째, 중학생의 영양지식은 20점 만점에  $14.33\pm 2.24$ 점으로 양호한 편으로 나타났으며, 성별에 따른 영양지식의 차이에서 유의한 차이를 보인 영역은 ‘영양’, ‘식품’, ‘조리’, ‘전통식문화’ 영역 중 ‘식품’ 영역이었다( $p<.05$ ). ‘식품’ 영역에서 남학생은  $2.61\pm 1.05$ 점, 여학생은  $2.96\pm 0.95$ 점으로 여학생의 점수가 유의미하게 더 높게 나타났다. 남녀 모두 ‘조개류는 삶아서 입이 벌어지는 것이 신선한 것이다’ 문항에서 정답률이 가장 높았고 ‘과일류, 채소류에도 콜레스테롤이 함유되어 있다’ 문항에서 정답률이 가장 낮았다. 중학생의 학년에 따른 영양지식의 차이는 총점 20점 만점에 1학년은  $14.07\pm 2.07$ 점, 2학년은  $13.64\pm 2.13$ 점, 3학년은  $15.29\pm 2.21$ 점으로 기술·가정 교과에서 식생활 단위 학습을 마친 3학년이 1, 2학년보다 점수가 유의미하게 높게 나타났다( $p<.001$ ). 영역별 비교에서 학년에 따라 유의미한 차이를 보인 영역은 ‘영양’ 영역( $p<.001$ ), ‘조리’ 영역( $p<.001$ ), ‘전통식문화’ 영역( $p<.001$ )이었다. ‘영양’ 영역에서 가장 낮은

정답률이 나타난 문항은 1학년이 ‘지방은 1g당 9kcal의 에너지를 낸다’, 2학년이 ‘비타민 C가 과잉되면 신장결석이 나타날 수 있다’, 3학년이 ‘청소년기에 칼슘은 남학생보다 여학생에게 더 필요하다’이었다. ‘조리’ 영역에서 1, 2, 3학년 모두 가장 낮은 정답률이 나타난 문항은 ‘한 컵은 100ml를 뜻한다’이었다. ‘전통식문화’ 영역에서 낮은 정답률이 나타난 문항은 ‘한식 반상 차림에서 김치는 첩 수에 포함된다’이었다. 학년에 따른 영양지식의 유의미한 차이를 바탕으로 기술·가정 교과와 식생활 단원 교육이 청소년의 영양지식 향상에 도움을 준다는 결론을 낼 수 있고 학년에 따른 차별화된 교육의 필요성을 알 수 있었다. 영역별로 가장 낮은 정답률을 보였던 문항에 대해서는 학년별로 보충 교육이 시도되어야 할 것이다. 즉, 1학년 학생들에게는 열량을 내는 영양소, 각 영양소가 생성하는 열량의 양과 같은 기초적인 지식과 함께 섭취한 식품을 통해 얻을 수 있는 열량을 계산해 봄으로써 기초 지식이 우리의 생활과 삶에서 어떻게 적용될 수 있는지 연계시키는 교육이 요구되고, 2학년 학생들에게는 영양의 결핍 문제에서 확대되어 영양의 과잉 역시 문제가 됨을 인식하게 하고 우리 사회의 건강보조제 남용에 대해 각각함으로써 적정량 섭취의 중요성을 대안으로 제시할 수 있는 보다 확장된 교육이 요구된다. 3학년 학생들에게는 특정 영양소가 청소년기에 더 필요해지는 이유에 대해 스스로 분석하고 탐구할 수 있도록 심화 학습의 장을 마련해주는 교육이 요구된다. 또한 ‘조리’ 영역은 전 학년이 이론적인 교육에서 그치지 않고 실험실습을 통해 직접 보고 경험하는 기회를 갖게 하여 효과적으로 인식할 수 있는 교육이 이루어져야 할 것이다. 그리고 2009 개정 교육과정에서는 있었으나 2015 개정 교육과정에서는 제외된 ‘전통식문화’에 관한 내용을 가정과 교사가 주목하고 한국인으로서 우리 전통 식생활 문화에 대해 청소년들이 인식할 수 있도록 지도한다면 문화 계승의 측면에서 유익할 것이다.

셋째, 중학생의 식습관은 100점 만점에 남학생이 71.15±12.22점, 여학생이 68.23±10.01점으로 남학생의 식습관 점수가 유의미하게 높게 나타났다( $p<.05$ ). 성별에 따라 차이를 보인 영역은 ‘식사태도’ 영역( $p<.05$ )과 ‘만성질환 관련 생활습관’ 영역( $p<.01$ )이었다. 식사태도 영역의 ‘하루 세끼를 규칙적으로 먹는다’( $p<.01$ ), ‘아침 식사를 거르지 않는다’( $p<.01$ ) 문항과 ‘만성질환 관련 생활습관’ 영역의 ‘단 음식을 자주 먹지 않는

다’( $p<.01$ ), ‘학교생활 외에 운동을 규칙적으로 한다’( $p<.001$ ) 문항에서 모두 남학생이 유의미하게 여학생보다 식습관 점수가 높았다. 따라서 여학생들에게 규칙적으로 운동하기, 단 음식 섭취 줄이기, 하루 세끼 규칙적인 식사하기, 아침식사 하기를 강조하여야겠다. 규칙적인 운동은 신체 단련, 근육 향상, 심폐 기능 향상, 혈액순환 개선, 심혈관계 질환 예방, 당뇨병 예방, 체중조절, 스트레스 감소 등의 효과가 있음을 교육하고, 단 음식을 자주 먹는 식습관이 계속되면 비만, 고혈압, 당뇨와 같은 질병이 나타날 수 있음을 이해시키며 당분이 많은 음식을 대체할 수 있는 건강한 간식을 소개함으로써 여학생이 바람직한 식습관을 실천하도록 지도하는 일이 시급하다. 중학생의 학년에 따른 식습관의 차이에서 유의한 차이가 나타난 문항은 ‘식사를 준비해 준 사람에게 감사하며 먹는다’( $p<.01$ ), ‘매끼 곡류를 먹는다’( $p<.01$ )이었고 모두 3학년이 유의미하게 높은 점수를 나타냈다. 전체적으로 식습관이 양호했으나 타인에 대한 감사와 곡류 섭취 실천 정도가 식생활 단원 학습을 마친 3학년에서 특히 높게 나타남을 볼 때 생활 속에서 자연스럽게 식습관을 개선하는 식생활교육이 꾸준히 이루어져야 할 것이다.

넷째, 중학생의 영양지식 점수에 따라 학생들을 분류한 결과 그룹별로 ‘상’ 그룹 105명, ‘중’ 그룹 102명, ‘하’ 그룹 123명이었고 영양지식에 따른 식습관 점수는 ‘상’ 그룹이 69.71±11.28점, ‘중’ 그룹이 72.17±10.19점, ‘하’ 그룹이 67.78±11.87점으로 중>상>하 순이었다. 영양지식 수준이 낮으면 식습관 점수도 낮게 나타남을 볼 수 있었다. 특히, 영양지식 수준이 ‘중’ 이상인 학생들의 식습관이 유의미하게 더 양호한 것으로 나타났다( $p<.05$ ). 특히 ‘식사태도’ 영역에서 영양지식 ‘중’ 그룹은 식습관 점수가 유의미하게 높았다( $p<.01$ ). ‘중’ 그룹은 ‘하루에 물을 5잔 이상 마신다’( $p<.05$ ), ‘한 끼 식사에 20분 정도 소요하며 천천히 먹는다’( $p<.05$ ), ‘과식하지 않고 적당한 양을 먹는다’( $p<.05$ ), ‘하루에 한 끼 이상 가족과 함께 먹는다’( $p<.05$ ) 문항에서 식습관 점수가 유의미하게 높았다. ‘섭취 식품군’ 영역에서는 ‘상’ 그룹이 ‘매끼 곡류를 먹는다’( $p<.05$ ) 문항, ‘만성질환 관련 생활습관’ 영역에서는 ‘탄산음료를 자주 마시지 않는다’( $p<.05$ ) 문항에서 식습관 점수가 유의미하게 높게 나타나. 지식수준이 높을수록 탄산음료를 덜 마시는 것으로 나타났다. 영양지식 수준이 ‘하’인 그룹에서 식습관 점수도 낮은 결과를 통해 바람직한 식습관의 형성과 유지에 영양지식이 기초가

된다는 것을 알 수 있었다. 한편, 영양지식이 ‘상’인 그룹보다 ‘중’인 그룹에서 식습관 점수가 더 높은 것은 청소년들이 영양 지식을 인식하고 있고 올바른 식습관이 무엇인지 이론적으로 알고 있다 하더라도 학업으로 인해 불규칙적으로 식사를 하는 현실에서는 알고 있는 지식을 실천하기가 쉽지 않은 결과로 생각한다. 그러므로 가정 교과에서는 수업시간에 현실 상황이 반영된 바람직한 식습관 실천안을 학생들이 제안하게 하여 얇과 삶이 일치되도록 지도해야 할 것이다.

본 연구에서 나타난 몇 가지 제한점은 다음과 같다.

첫째, 광주 일부 지역에 소재한 중학교 학생들만을 대상으로 조사하였으므로 연구 대상이 전국을 대표하는 데에는 한계가 있다.

둘째, 본 연구에 사용된 설문지는 선행연구와 연구대상이 학습한 중학교 기술·가정 교과서를 분석하여 연구자가 작성한 것이므로 표준화된 것이 아니다.

셋째, 설문 조사 시기가 기술·가정 교과에서 학습자들의 식생활 부분의 진도와 중복되어 같은 학년이라도 학습 경험에 차이가 있을 수 있다.

따라서, 본 연구의 후속 연구를 위한 제언은 다음과 같다.

첫째, 연구 방법에서 영양지식과 식습관에 대한 설문을 식생활교육 전과 후에 실시하여 전후를 비교한다면 교육의 효과를 증명할 수 있는 좋은 자료가 될 것이다.

둘째, 연구를 위한 관련 변인으로 성별, 학년뿐만 아니라 영양지식 습득 경로, 요리 프로그램 관심도 등 의미 있는 변인을 확장해 본다면 더 흥미로운 연구가 될 것이다.

## 참고문헌

- Choi, H. M., Kim, J. H., Kim, C. I., Jang, K. J., & Min, H. S. (2016). *21st Century essentials of nutrition*. Paju: Gyomoon.
- Choi, J., & Lee, K.-E. (2019). Generation of food waste and plate waste reduction strategies in school food services in Gyeonggi province. *Korean J Community Nutr.*, 24(5), 422-432. doi: 10.5720/kjcn.2019.24.5.422
- Han, S.-O., & Jung, B.-M. (2008). A comparative study of nutrition knowledge, nutrition attitudes and eating behaviors of dietitians and non-dietitians working in the metropolitan area. *Korean J Community Nutr.*, 13(6), 840-854.
- Her, E. S. (2013). Eating behavior, nutrition knowledge, and educational needs of the food and nutrition of elementary school students in the Gyeongnam province. *Korean J Community Nutr.*, 18(1), 11-24. doi: 10.5720/kjcn.2013.18.1.11
- Hwang, J. H., & Lee, H. M. (2007). A study on lifestyle, dietary habits, nutrition knowledge and dietary behaviors of male university students according to residence type. *Korean J Community Nutr.*, 12(4), 381-395.
- Jeon, D.-H. (2015). *A study on dietary habits and food intake frequency of middle school students according to home environment and food related home activities in Seoul*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul, Korea.
- Jeong, D.-U., Lee, H.-O., Kim, Y.-K., & Om, A.-S. (2016). A study on vitamin c content of nutrition emphasized products. *Korean J Community Nutr.*, 21(6), 574-579. doi: 10.5720/kjcn.2016.21.6.574
- Joo, Y. Y., Lee, J. E., Yoo, J. Y., Kim, J.-H., & Jung, I. K. (2015). Development and application of education programs for green dietary life. *Korean Educ Inquiry*, 33(4), 353-373. <http://www.dbpia.co.kr/journal/articleDetail?nodeId=NO-DE07193236>
- Jun, H. K. (2011). *A study on the satisfaction of school food service, nutrition knowledge and dietary habits according to the gender of elementary school students: Centering around of the Ulsan city*. Unpublished master's thesis, Kyungnam University, Changwon, Korea.
- Kim, E.-S., Koh, M.-S., & Jung, L.-H. (2005). A study on the recognition and utilization on food and nutrition section of middle school students. *Journal of Korean Home Economics Education Association*, 17(3), 53-70.
- 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. H. (2011). *The effects of the use of nutrition information in mass media on some adolescents' dietary lives and their knowledge of nutrition*. Unpublished master's thesis, Kyunghee University, Seoul, Korea.
- Kim, J., Woo, T., Lee, K. A., Lee, S. M., & Lee, K.-H. (2016).

- Application and the effect of nutrition education program based on the social cognitive theory among middle school girls. *Korean J Community Nutr.*, 21(6), 497-508. doi: 10.5720/kjcn.2016.21.6.497
- Kim, K. H. (2003). A study of the dietary habits, the nutritional knowledge and the consumption patterns of convenience foods of university students in the Gwangju area. *Korean J Community Nutr.*, 8(2), 181-191.
- Kim, M. S. (2014). *A study on eating behavior and the level of nutritional knowledge among elementary school children in Incheon*. Unpublished master's thesis, Inha University, Incheon, Korea.
- Kim, Y.-H. (2010). A study on the eating behaviour and nutrition knowledge of middle school students and satisfaction of dietary life instruction in technology · home economics subject. *Journal of Korean Home Economics Education Association*, 22(3), 117-128.
- Kim, Y. S. (2020). A study on the pre- and post dietary education in the food and nutrition unit of middle school technology · home economics textbook for the 2015 revised curriculum. *Journal of learner-centered curriculum and instruction*, 20(9), 49-71. doi: 10.22251/jlcci.2020.20.9.49
- Koo, J. O., Kim, J. H., Byun, K. W., Sohn, C. M., Lee, J. W., Lee, J. H., & Choi, Y. S. (2016). *Nutrition through the life cycle*. Goyang: Powerbook.
- Lee, C. S., Min, C. K., Song, Y. K., Yun, B. G., Lee, I. S., Shin, K. K.,...Kwon, H. S. (2013a). *기술·가정 1 [Technology · Home economics 1]*. Seoul: Chunjae.
- Lee, C. S., Min, C. K., Song, Y. K., Yun, B. G., Lee, I. S., Shin, K. K.,...Kwon, H. S. (2013b). *기술·가정 2 [Technology · Home economics 2]*. Seoul: Chunjae.
- Lee, E. K. (2008). *Purchasing patterns for processed foods and an understanding of trans fatty acid/saturated fatty acid by parents of elementary school students*. Unpublished master's thesis, Dankook University, Yongin, Korea.
- Lee, S. H., & Lee, S. L. (2015). Survey on health-related factors, nutrition knowledge and food habits of college students in Wonju area. *Korean J Community Nutr.*, 20(2), 96-108. doi: 10.5720/kjcn.2015.20.2.96
- Lee, S.-S. (2018). Changes of dietary life competency and personality through dietary life education program for pre-service elementary teachers. *The Journal of Education*, 38(2), 327-346. doi: 10.25020/je.2018.38.2.327
- Lee, S. W., Sung, C. J., Kim, A. J., & Kim, M. H. (2000). A Study on nutritional attitude, food behavior and nutritional status according to nutrition knowledge of Korean middle school students. *Korean J Community Nutr.*, 5(3), 419-431.
- Lee, Y. K. (2011). *A study on the necessity & method of nutrition education according to the dietary habits, dietary life and nutrition knowledge status of middle school students*. Unpublished master's thesis, Ulsan University, Ulsan, Korea.
- Lim, E. O. (2012). *A study of nutrition knowledge, dietary behavior and life habits of middle school students in Kimpo, Gyeonggi-do*. Unpublished master's thesis, Inha University, Incheon, Korea.
- Lim, M. S., Han, G. P., & Kim, Y. H. (2018). Development of dietary education program to cultivate creative ability: Focusing on solving the problem of adulterated food. *The journal of practical arts education research*, 24(2), 1-17. doi: 10.29113/skpaer.2018.24.2.001
- Ministry of Education, Science and Technology (2009). *교육과학기술부 교시 제2009-41호에 따른 초·중등학교 교육과정 총론*.
- Ministry of Health and Welfare(MOHW) & Korea Centers for Disease Control and Prevention(KCDC). (2016). *Korea health statistics 2015: Korea national health and nutrition examination survey (KNHANES VI-3)*. Available at [https://knhanes.cdc.go.kr/knhanes/sub04/sub04\\_03.do?classType=7](https://knhanes.cdc.go.kr/knhanes/sub04/sub04_03.do?classType=7)
- Ministry of Health and Welfare(MOHW) & The Korean Nutrition Society (2015). *Dietary reference intakes for Koreans 2015*. Sejong: Ministry of Health & Welfare.
- Moon, K. H. (2016). *Effect of nutritional knowledge level and interest level for cooking on eating habits and school meal satisfaction: Focusing on middle school students in some Gyeonggi region*. Unpublished master's thesis, Chungang University, Seoul, Korea.
- Oh, J., Kang, H., & Lee, H. (2021). The impact of COVID-19 on high school students' diets. *Journal of human ecology*, 25(1), 95-108. doi: 10.36357/johe.2021.25.1.95
- Park, H. A., Rhie, S. G., & Won, H. R. (2007). Comparative study on dietary behavior, nutrition knowledge and cognition of body image, weight control and nutrition education

- of middle school students according to gender. *Korean J Community Living Sci.*, 18(3), 481-491.
- Park, H. J. (2011). *Investigating elementary school students' knowledge and behavior on the food safety in some parts of the Icheon, Gyeonggi*. Unpublished master's thesis, Dankook University, Yongin, Korea.
- Park, I. S. (2014). *Study on nutrition education demand through an analysis on eating habits and nutrition knowledge of middle school students in Daegu*. Unpublished master's thesis, Daegu Haany University, Daegu, Korea.
- Park, J. H. (2016). *Improvement methods of table settings for Korean restaurants based on the perception of Korean traditional table settings*. Unpublished master's thesis, Sookmyung Women's University, Seoul, Korea.
- Park, K. A., Lee, H. M., & Song, K. H. (2020). Relationship between dietary habits, life stress and nutrition knowledge of high school students in Gyeonggi area. *Korean J Community Nutr.*, 25(2), 126-136. doi: 10.5720/kjcn.2020.25.2.126
- Park, S. A. (2009). *A study on awareness and utilization of dietary life units among middle school boys and girls*. Unpublished master's thesis, Kangwon National University, Chuncheon, Korea.
- Park, S. J. (2017). *A study on environmental perception, school food waste status and source reduction education of middle school students in Seoul region*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul, Korea.
- Park, S. J., & Park, M. J. (2017). Effect of interest and knowledge of dietary behaviors, diet and nutrition on the snack patterns of adolescent. *The journal of Korea living science research*, 37(1), 39-56.
- Park, Y. O., Min, S. H., & Lee, M. J. (2015). Effects of nutrition education about Korean traditional fermented soybean products for elementary school students. *Korean J Food Cook Sci.*, 31(4), 441-447.
- Piatkowski, C., Keidar, S., Carbert, N., Naylor, P. J., McKay, H., Hanning, R.,...Masse, L. C. (2021). Codevelopment of healthy and unhealthy dietary behaviors: A dyadic examination of parenting practices and adolescent characteristics. *J Nutr Educ Behav.*, 53(3), 254-260. doi: 10.1016/j.jneb.2020.10.013
- Ranjit, N., Evans, A. E., Springer, A. E., Hoelscher, D. M., & Kelder, S. H. (2015). Racial and ethnic differences in the home food environment explain disparities in dietary practices of middle school children in Texas. *J Nutr Educ Behav.*, 47(1), 53-60. doi: 10.1016/j.jneb.2014.09.001
- Ruder, E. H., Lohse, B., Mitchell, D. C., & Cunningham-Sabo, L. (2019). Parent food and eating behavior assessments predict targeted healthy eating index components. *J Nutr Educ Behav.*, 51(6), 711-718. doi: 10.1016/j.jneb.2019.02.009
- Xiaoqing, S., Kim, H., & Kim, M. (2013). Analysis on awareness and information acquisition behavior regarding food hygiene and safety of university students in Shandong province, China. *J East Asian Soc Dietary Life*, 23(2), 153-170.
- Yang, M.-O. (2005). *A study on nutritional knowledge, dietary life styles and food preference of middle-school students in Goeje region*. Unpublished master's thesis, Kyungnam University, Changwon, Korea.
- Yoo, S.-J., & Jung, L.-H. (2008). A study on food involvement and dietary behavior of middle school students in Naju area. *Journal of Korean Home Economics Education Association*, 20(1), 63-83.

### <국문요약>

본 연구는 광주지역 중학생의 영양지식과 식습관을 조사하여 가정 교과에서 중학생의 건강한 식습관 확립을 위한 기초 자료를 제공하고자 하였다. 이를 위해 광주광역시 중학생을 대상으로 편의표본추출법을 사용하여 설문 조사를 실시하여 330부를 SPSS(Statistics Package for the Social Science, Ver. 20.0 for window) 프로그램을 이용하여 분석하였다.

본 연구의 결과는 다음과 같다. 첫째, 중학생이 영양지식을 습득하는 경로는 학교 교과 시간이 31.82%로 가장 많았다. 둘째, 영양지식은 14.33점(20점 만점)으로 양호한 편이었고, 성별에 따른 영양지식은 ‘식품’ 영역에서 여학생이 남학생보다 높았으며 ( $p<0.05$ ), 학년에 따른 영양지식은 3학년이 1, 2학년보다 높았다( $p<0.001$ ). 셋째, 식습관은 69.75점(100점 만점)으로 보통 수준이었고, 성별에 따른 식습관은 남학생이 여학생보다 높았다( $p<0.05$ ). 특히 ‘하루 세 끼를 규칙적으로 먹는다’( $p<0.01$ ), ‘아침 식사를 거르지 않는다’( $p<0.01$ ), ‘단 음식을 자주 먹지 않는다’( $p<0.01$ ), ‘학교생활 외에 운동을 규칙적으로 한다’( $p<0.001$ )에서 남학생이 여학생보다 높았다. 학년에 따른 식습관은 ‘식사를 준비해 준 사람에게 감사하며 먹는다’( $p<0.01$ ), ‘매끼 곡류를 먹는다’( $p<0.01$ )에서 3학년이 높았다. 넷째, 영양지식 정도에 따른 식습관은 영양지식이 ‘상’과 ‘중’인 그룹의 식습관이 양호하였고, 영양지식이 낮으면 식습관 점수도 낮았다. 이상의 결과로 학교 교과 시간에 식생활교육을 담당하고 있는 가정과 교사는 보다 큰 사명감과 자부심을 가지고 중학생의 영양지식과 식습관의 향상을 위해 노력해야 할 것이다.

■논문접수일자: 2021년 8월 28일, 논문심사일자: 2021년 9월 9일, 게재확정일자: 2021년 9월 29일