

경기도 초·중·고등학교의 식생활 교육 현황 : 학교급 및 영양교사 배치여부에 따른 비교*

이영미¹ · 권수연² · 김지혜³ · 김옥선^{4†}

명지대학교 식품영양학과¹, 신구대학교 식품영양과², 유한대학교 식품영양과³, 장안대학교 식품영양과^{4†}

Current status of dietary education in elementary, middle and high school in Gyeonggi province: Comparison according to school level and placement of nutrition teacher*

Lee, Youngmi¹ · Kwon, Soo Youn² · Kim, Ji Hea³ · Kim, Ok Sun^{4†}

¹Department of Food and Nutrition, Myongji University, Yongin 17058, Korea

²Department of Food and Nutrition, Shingu University, Seongnam 13176, Korea

³Department of Food and Nutrition, Yuhan University, Bucheon 14780, Korea

⁴Department of Food and Nutrition, Jangan University, Hwaseong 18331, Korea

ABSTRACT

Purpose: The purpose of this study was to investigate the current status of dietary education carried out by dietitians or nutrition teachers at elementary, middle, and high schools in Gyeonggi province. We compared dietary education status not only among school level but also between dietitians and nutrition teachers. **Methods:** The survey using self-administered questionnaires was conducted by dietitians or nutrition teachers at 91 schools (43 elementary schools, 33 middle schools, and 15 high schools) in Gyeonggi province in December, 2015. The questionnaire consisted of questions regarding general characteristics of respondents, current status of dietary education, opinion about dietary education methods, and cooperation level of persons concerned. **Results:** The placement rate of nutrition teachers was 50.5% overall. Only 36 out of 91 schools conducted regular dietary education, and the percentage of schools conducting regular dietary education was significantly different according to school level with the lowest percentage in high schools, equivalent to 20% ($p=0.003$). The average annual dietary education time was 12.4 hours, and it was very low in high schools (5.1 hours) and in schools without a nutrition teacher (1.6 hours). The levels of cooperation and support from principals, teachers, parents, and students were significantly lower in high schools than elementary and middle schools (all $p<0.001$) and in schools without a nutrition teacher than schools with a nutrition teacher (all $p<0.05$). **Conclusion:** The results show that the level of dietary education is not enough and needs to be improved, especially at middle and high schools and at schools without a nutrition teacher. Government support policies need to be implemented to encourage dietary educational activities.

KEY WORDS: school, nutrition teacher, dietitian, dietary education

서 론

여성의 사회참여와 국민소득의 증대로 생활수준이 변하고 편의주의 식생활이 등장하게 되면서 가공식품 및 패스트푸드 섭취의 증대, 매식의 증가, 무분별한 영양섭취의 과다로 인한 잘못된 식습관 형성으로 어린이 및 청소년의

영양불균형이 심각한 실정이다.¹ 식습관은 개인의 기호, 환경, 심리상태 및 사회문화적 영향을 받아 형성되며 영양상태, 건강상태, 체위 등에 영향을 주는데, 한번 형성된 식습관은 교정이 힘들기 때문에 올바른 식습관을 형성하기 위한 체계적인 식생활 교육이 필요하다.² 특히 학령기와 청소년기는 감수성이 예민하고 가치관이 완전히 확립되지

Received: July 31, 2017 / Revised: August 24, 2017 / Accepted: October 18, 2017

* This work was supported by 2015 Research Fund of Myongji University.

† To whom correspondence should be addressed.

tel: +82-31-299-3680, e-mail: okboog@hanmail.net

© 2017 The Korean Nutrition Society

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

않은 시기로, 이 시기의 식생활 교육은 올바른 식습관 형성에 도움을 줄 수 있으며 건강한 성인이 되는 밑거름이 될 수 있다.³ 그러나 맛벌이 부부의 증가로 자녀의 식습관 지도 및 식생활 예절을 포함한 식생활 교육은 가정에서 실시되기 어려운 실정으로 대부분의 시간을 학교에서 보내는 학생들의 올바른 식생활 관리 능력을 배양시키기 위해 학교에서의 체계적이고 적극적인 식생활 교육이 꼭 필요하다.⁴ 따라서 학교에서는 급식을 통하여 어린이와 청소년들에게 성장발육에 필요한 영양을 공급하고 바람직한 식습관을 갖도록 교육하여, 학생들이 이를 통해 습득한 지식을 생활에 적용할 수 있도록 돕는 역할을 하고 있다.⁵

식생활 교육이란 신체의 건전한 발달을 위한 바람직한 식생활 지식과 습관을 교육활동을 통하여 이루고자 영양 및 식문화에 대한 지식과 기술을 활용하여 식생활에 연결시키는 응용과학이며, 학습을 통하여 식생활 개선을 유도하는 실천과학이라 할 수 있다.⁶ 식생활 교육의 목적은 단순히 영양지식의 전달뿐만 아니라 학습경험을 통해 개인과 집단의 영양 및 식생활의 지식, 태도, 행동과 관련된 모든 것을 개선할 수 있도록 유도하는 데 있다. 선행연구에서도 식생활 교육 실시 후 영양과 관련된 지식, 태도, 행동이 향상된 것으로 나타났으며,⁷ 식생활 교육의 효과와 필요성에 대해서는 영양사, 교사와 학부모, 학교급식 행정담당자 모두 인정하고 있었다.⁸

우리나라는 식생활 교육을 체계적으로 실시하기 위하여 2007년 3월 1일부터 학교급식법 제 7조 1항 및 2항, 초·중·고교육법 제 21조 2항에 근거하여 영양교사를 배치하고,⁹ 학교급식법 시행령 제 8조에 영양교사의 직무로 식생활 지도, 정보제공 및 영양상담을 명시하여 식단작성, 식재료 선정 등의 급식업무 외에 식생활과 영양에 대한 교육을 하도록 하였다.⁹ 또한 체계적인 식생활 교육과 영양상담의 필요성에 따라 어린이 식생활 안전관리 특별법, 식생활 교육지원법, 국민영양관리법 등이 제정되면서 식생활 교육이 강화되었다.¹⁰

그러나 영양(교)사에 의해 이루어지는 식생활 교육은 정규수업 시간을 할당받지 못하여 일회성이나 이벤트성 교육이 많았으며, 적극적이며 체계적인 방법으로 이루어지지 못하고 있는 실정이다. 대부분의 영양(교)사들은 가정통신문, 급식 게시판 등을 이용한 간접적인 식생활 교육만을 진행하고 있으며, 학생을 대상으로 한 특별활동, 재량활동 시간을 활용한 영양교육, 영양상담 실시 등의 적극적인 식생활 교육 비율은 저조한 실정이다. 식생활 교육의 내용도 대부분 비만이나 편식과 같은 영양문제에 초점이 맞추어져 있어 올바른 식습관 확립을 위한 예방차원의 식생활 교육이나 다양한 영양문제에 대한 교육은 미비한 실

정이다.⁸ 게다가 전문적인 영양 지식이 부족한 일반교사와 영양(교)사가 같은 내용의 식생활 교육을 실시하고 있어 교육의 효과를 떨어뜨리고 있으며, 체계적인 식생활 교육 프로그램의 개발과 효과적인 교육매체의 활용이 원활히 이루어지지 않고 있다. 2015년 기준으로 전국 초·중·고등학교에서는 영양교사 4,825명, 영양사 4,997명이 학교급식 업무를 전담하고 있으나 영양교사의 배치율은 절반에도 미치지 못하고 있어 체계적인 식생활 교육이 어려운 원인이 되고 있다.¹¹ 한편 보건교육은 학교보건법 및 교육부 학생건강증진 기본방향에 교과 및 창의적 체험활동 시간을 활용하여 최소 1개 학년 이상 정규 교육과정에 포함하여 최소 17차시 이상을 진행하도록 명시되어 있다.¹² 그러나 식생활 교육의 경우, 식생활 지도에 대한 직무는 학교급식법에 명시되어 있지만 차시 등에 대한 구체적인 사항은 명시되어 있지 않다.

그동안 식생활 교육에 대하여 선행되었던 연구로는 영양교육요구도 조사,^{13,14} 영양교육에 대한 인식 비교,^{15,16} 영양교육 교재 및 프로그램 관련 연구,^{3,6,17-20} 영양교육 실시현황,²¹ 영양교육 효과,^{8,22-24} 영양교육의 경험 및 방향 설정,²⁵ 식생활 교육 실태 및 인식,^{26,27} 식생활 교육 내용 분석²⁸ 등이 있으나, 2007년 영양교사가 배치된 이후 10년이 되는 시점에서 초·중·고등학교의 식생활 관련 교육의 전반적인 현황에 대하여 비교·분석할 필요가 있다. 또한 영양교사와 영양사의 식생활 관련 교육수행도와 인식에 대한 연구는 아직까지 이루어지지 않아 이에 대한 연구도 필요한 시점이다.

따라서 본 연구에서는 전국 학교 수의 19.9%가 위치해 있으며, 학생 수는 전국의 26.3%에 달하는²⁹ 경기도를 중심으로 초·중·고등학교 영양(교)사의 식생활 교육 현황을 분석하여, 영양(교)사 배치, 교육 방법, 교육내용, 관계자 협조 등의 실태를 파악하고 식생활 교육 수준 향상을 위한 개선방안을 모색하여 체계적이고 지속적인 식생활 교육의 새로운 방향과 모델 형성을 위한 기초자료를 마련하고자 하였다.

연구방법

연구대상

연구대상자 선정을 위해 경기도 도내 약 5%에 해당하는 112개 초·중·고등학교를 지역 간의 학교수를 고려하여 층화표집 방법과 편의추출 방법을 병행하여 표본을 추출하였다. 지역별로 초등학교의 경우 25개교 이상 시·군에서 2개교, 50개교 이상 시·군에서 4개교를 선정하였고, 중학교의 경우 15개교 이상 시·군에서 2개교, 30개교 이

상 시·군에서 4개교를 선정하였으며, 고등학교의 경우 10개교 이상 시·군에서 1개교, 35개교 이상 시·군에서 2개교를 선정하였다. 본 연구는 호남대학교 생명윤리위원회의 승인을 받아 수행하였다 (1041223-201603-HR-005).

연구도구

영양(교)사의 식생활 교육 현황에 대한 설문지는 여러 선행연구^{3,6,21,27}를 참고하여 본 연구의 목적에 맞게 연구자가 작성하여 전문가와 영양(교)사를 대상으로 예비조사를 실시한 후 수정·보완하여 개발하였다. 설문지는 영양(교)사의 일반사항, 정기적인 식생활 교육 현황, 학교급식과 연계한 식생활 교육 현황, 식생활 교육방법에 대한 인식, 식생활 교육활동에 대한 관계자 협조에 대한 인식에 대한 내용으로 구성하였다.

일반사항은 성별, 연령, 현재직위, 영양(교)사의 경력, 학력을 조사하였다. 정기적인 식생활 교육 현황에서는 2015년을 기준으로 정기적인 교육 실시 여부, 연간 평균 수업 시간, 교육형태, 체험활동을 조사하였다. 그리고 정기적인 식생활 교육을 하지 않는 학교에 대해서는 식생활 교육을 하지 않는 이유에 대해 질문하였다. 학교급식과 연계한 식생활 교육 현황에서는 식재료, 조리법, 음식문화, 위생·안전, 영양에 대한 정보 제공, 식사예절 교육, 환경보호 교육에 대하여 1점: 실시하지 않음, 2점: 가끔 실시함 (1학기에 1~2회), 3점: 실시함 (1달에 1~2회), 4점: 자주 실시함, 5점: 매일 실시함 (1주일에 4~5일)을 이용하여 응답하도록 하였다. 식생활 교육방법에 대한 의견에서는 ‘농촌체험을 통한 영양 및 식생활 교육이 필요하다’ 등의 11문항, 식생활 교육 활동에 대한 관계자 협조는 교장·교감, 교사, 학부모, 학생의 협조 및 참여 정도를 5점 리커트 척도 (1점: 매우 그렇지 않다, 5점: 매우 그렇다)를 이용하여 조사하였다.

자료수집 방법

설문지는 우편을 통해 각 학교로 발송하였으며, 학교 영양(교)사가 직접 자기기입식으로 설문조사를 진행하였다. 작성한 설문지는 다시 우편으로 회송하여 수집하였다. 설문조사는 2015년 12월에 진행되었으며, 112개 학교 중 설문지를 회송한 91개 학교(초등학교 43개교, 중학교 33개교, 고등학교 15개교)의 자료를 분석에 활용하였다.

통계분석

본 연구의 통계분석은 SPSS package program (version 21.0 SPSS Inc., Chicago, IL, USA)을 이용하여 분석하였다. 연구 결과는 학교급 (초·중·고등학교) 및 직위별 (영양교사, 영양사)로 차이를 비교·분석하였다. 분석 결과는

빈도와 백분율 또는 평균과 표준편차로 나타내었다. 분포와 평균값의 차이는 항목에 따라 χ^2 -검정, t-검정, ANOVA와 Duncan의 사후검정 ($p < 0.05$)을 실시하여 유의적 차이를 검증하였다.

결 과

대상자의 일반사항

조사 대상자의 일반사항은 Table 1과 같다. 조사대상 학교는 총 91개교로 초등학교가 43개교, 중학교가 33개교, 고등학교가 15개교였다. 설문조사 대상자는 모두 여성이었으며, 대상자의 연령은 학교급에 따라서는 유의적인 차이가 없었으나 직위에 따라서는 영양교사의 평균 연령이 40.9 ± 6.1 세로 영양사의 평균 연령인 36.2 ± 7.7 세보다 많은 것으로 나타났다 ($p = 0.002$). 현재 직위를 살펴보면, 영양교사와 영양사가 각각 50.5%, 49.5%로 비슷한 수준이었으며, 고등학교의 영양교사 배치율이 다른 학교급보다 낮았다. 조사 대상자의 영양(교)사 평균 경력은 10.7년으로 학교급에 따라서는 유의적인 차이는 없었으나, 영양교사의 평균 경력은 13.7년으로 영양사의 7.5년보다 유의적으로 많았다 ($p < 0.001$). 영양사의 경력은 모두 15년 이하였으나, 영양교사의 경우 절반 이상 (56.5%)이 16년 이상의 경력을 가지고 있어 차이가 있었다 ($p < 0.001$).

학력수준을 조사한 결과, 응답자의 학력은 학교급에 따른 차이는 나타나지 않았다. 석사학위 취득자의 경우, 초등학교와 중학교 및 고등학교에서 각각 44.2%, 54.5%, 66.7%이었다. 반면 직위에 따른 학력의 분포는 유의적인 차이가 있었는데 ($p = 0.001$), 영양교사의 54.3%는 대졸이었고, 영양사의 57.8%는 석사학위취득자였다.

정기적인 식생활 교육 현황

조사 대상자들이 근무하고 있는 학교에서 정기적으로 실시하고 있는 식생활 교육 현황은 Table 2와 같다. 정기적으로 식생활 교육을 실시한다고 응답한 학교는 전체 91개교 중 36개교 (39.6%)로 절반에도 미치지 못했다. 정기적인 교육 실시 여부는 초등학교의 경우 43개교 중 25개교 (58.1%)의 학교에서 정기적인 교육을 실시한다고 한 반면, 고등학교의 경우 정기적인 교육을 실시하는 학교가 3개교 (20.0%)에 불과하였다 ($p = 0.003$). 현재 직위에 따라서도 유의적인 차이가 나타나, 영양교사는 67.4%가 정기적인 식생활 교육을 실시하고 있었으나 영양사는 11.1%에 불과하였다 ($p < 0.001$). 연간 평균 수업시간 (1차시 기준)은 전체 평균 12.4 ± 20.9 시간이었으며, 학교급에 따라 유의적인 차이가 있었다($p = 0.005$). 초등학교 19.9 ± 24.1

Table 1. General characteristics of respondents

Item	School level			p-value ²⁾	Current position		p-value ²⁾	Total (n = 91)
	Elementary school (n = 43)	Middle school (n = 33)	High school (n = 15)		School nutrition teacher (n = 46)	School dietitian (n = 45)		
Gender								
Female	43 (100.0) ¹⁾	33 (100.0)	15 (100.0)	-	46 (100)	45 (100)	-	91 (100.0)
Age (years)								
20~29	3 (7.0)	9 (27.3)	3 (20.0)	0.250	4 (8.7)	11 (24.4)	< 0.001	15 (16.5)
30~39	15 (34.9)	10 (30.3)	3 (20.0)		7 (15.2)	21 (46.7)		28 (30.8)
40~49	22 (51.2)	13 (39.4)	7 (46.7)		33 (71.7)	9 (20.0)		42 (46.2)
≥ 50	3 (7.0)	1 (3.0)	2 (13.3)		2 (4.3)	4 (8.9)		6 (6.6)
Average	39.7 ± 6.8	36.4 ± 7.5	40.1 ± 7.6	0.099	40.9 ± 6.1	36.2 ± 7.7	0.002	38.6 ± 7.3
Current position								
Nutrition teacher	24 (55.8)	16 (48.5)	6 (40.0)	0.549	-	-	-	46 (50.5)
Dietitian	19 (44.2)	17 (51.5)	9 (60.0)		-	-		45 (49.5)
Working career								
< 5	5 (11.6)	10 (30.3)	4 (26.7)	0.530	6 (13.0)	13 (28.9)	< 0.001	19 (20.9)
5~10	18 (41.9)	10 (30.3)	4 (26.7)		11 (23.9)	21 (46.7)		32 (35.2)
11~15	5 (11.6)	6 (18.2)	3 (20.0)		3 (6.5)	11 (24.4)		14 (15.4)
16~20	11 (25.6)	4 (12.1)	3 (20.0)		18 (39.1)	0 (0.0)		18 (19.8)
≥ 21	4 (9.3)	3 (9.1)	1 (6.7)		8 (17.4)	0 (0.0)		8 (8.8)
Average	11.7 ± 6.7	9.4 ± 6.6	10.5 ± 6.7	0.337	13.7 ± 7.2	7.5 ± 4.3	< 0.001	10.7 ± 6.7
Educational level								
College graduate	5 (11.6)	3 (9.1)	0 (0.0)	0.501	0 (0.0)	8 (17.8)	0.001	8 (8.8)
University graduate	19 (44.2)	12 (36.4)	5 (33.3)		25 (54.3)	11 (24.4)		36 (39.6)
Master's degree	19 (44.2)	18 (54.5)	10 (66.7)		21 (45.7)	26 (57.8)		47 (51.6)

1) n (%) or mean ± SD 2) p-value by χ^2 -test, student's t-test, or ANOVA**Table 2.** Regular nutrition and dietary education according to school level and placement of nutrition teacher

Item	School level			p-value ²⁾	Current position		p-value ²⁾	Total (n = 91)
	Elementary school (n = 43)	Middle school (n = 33)	High school (n = 15)		School nutrition teacher (n = 46)	School dietitian (n = 45)		
Regular nutrition and dietary education	25 (58.1) ¹⁾	8 (24.2)	3 (20.0)	0.003	31 (67.4)	5 (11.1)	< 0.001	36 (39.6)
Education time per year (hr)	19.9 ± 24.1 ^b	6.1 ± 16.0 ^a	5.1 ± 12.3 ^a	0.005	23.5 ± 24.5	1.6 ± 6.5	< 0.001	12.4 ± 20.9
Nutrition and dietary education method ³⁾								
Incorporation into curriculum	9 (20.9)	0 (0.0)	1 (6.7)	0.013	9 (19.6)	1 (2.2)	0.008	10 (11.0)
Creative activity time	24 (55.8)	3 (9.1)	3 (20.0)	< 0.001	26 (56.5)	4 (8.9)	< 0.001	30 (33.0)
After-school activity	2 (4.7)	1 (3.0)	0 (0.0)	0.682	2 (4.3)	1 (2.2)	0.508	3 (3.3)
Extracurricular activity	1 (2.3)	4 (12.1)	1 (6.7)	0.233	6 (13.0)	0 (0.0)	0.014	6 (6.6)
Nutrition counseling	13 (30.2)	3 (9.1)	0 (0.0)	0.008	13 (28.3)	3 (6.7)	0.007	16 (17.6)
Nutrition class for parents	3 (7.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0.177	3 (6.5)	0 (0.0)	0.125	3 (3.3)
Experience activities ³⁾								
Farm visit	5 (11.6)	1 (3.0)	2 (13.3)	0.336	8 (17.4)	0 (0.0)	0.003	8 (8.8)
Cooking class	20 (46.5)	9 (27.3)	3 (20.0)	0.089	25 (54.3)	7 (15.6)	< 0.001	32 (35.2)
School gardening	7 (16.3)	1 (3.0)	0 (0.0)	0.055	5 (10.9)	3 (6.7)	0.369	8 (8.8)
Other field trips	5 (11.6)	3 (9.1)	2 (13.3)	0.894	7 (15.2)	3 (6.7)	0.167	10 (11.0)
Operation of Jangdokdae	6 (14.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0.028	4 (8.7)	2 (4.4)	0.349	6 (6.6)

1) n (%) or mean ± SD 2) p-value by χ^2 test or ANOVA, a,b: significantly different at $p < 0.05$ using ANOVA and Duncan's multiple range test 3) Multiple responses

시간, 중학교 6.1 ± 16.0 시간, 고등학교 5.1 ± 12.3 시간으로 중학교와 고등학교는 초등학교에 비해 평균 수업시간이 매우 적었다 ($p = 0.005$). 직위에 따라서는 영양교사가 평균

23.5 ± 24.5 시간이었으나 영양사는 1.6 ± 6.5 시간에 불과하였다 ($p < 0.001$).

정기적으로 실시하고 있는 식생활 교육 형태를 조사한

결과, 창의적 체험활동을 활용하는 경우가 가장 많았고 (33.0%), 다음으로 영양상담 실시 (17.6%), 실과·체육 등 관련교과 연계 (11.0%), 동아리 활동 (6.6%) 순으로 나타났다. 학교급에 따라서 초등학교의 경우 창의적 체험활동을 활용하는 곳이 24개 학교 (55.8%)로 가장 많았으며, 중학교 3개 학교 (9.1%), 고등학교 3개 학교 (20.0%)도 창의적 체험활동을 활용하고 있었다. 학교급에 따라서 창의적 체험활동 ($p < 0.001$), 관련교과 연계 ($p = 0.013$), 영양상담 실시 ($p = 0.008$) 등의 방법에서 유의적인 차이가 있었다. 직위에 따라서는 영양교사와 영양사 모두 창의적 체험활동을 활용하는 경우가 26명 (56.5%), 4명 (8.9%)으로 다른 방법보다 많았다 ($p < 0.001$). 직위에 따라서 관련교과 연계 ($p = 0.008$), 방과 후 활동 ($p = 0.014$), 영양상담 실시 ($p = 0.007$) 등에서도 유의적인 차이가 있었다.

지난 1년간 진행한 식생활 교육 관련 체험활동을 조사한 결과, 요리실습이 35.2%로 가장 많았으며, 다음으로 견학 (11.0%)의 순이었다. 특히 요리실습의 경우 2개교 당 1개교 (46.5%)가 진행한 것으로 조사되었다. 직위별로 비교해 보면, 영양교사가 영양사에 비해 체험활동을 활발히 진행하였고 농촌체험 ($p = 0.003$), 요리실습 ($p < 0.001$)의 경우도 영양교사가 영양사에 비해 유의적으로 더 많이 진행

하였음을 알 수 있었다.

한편, 정기적으로 식생활 교육을 실시하지 않은 이유를 조사한 결과는 Table 3에 제시하였다. 정기적으로 식생활 교육을 실시하지 않는 55개 학교 중 질문에 응답한 43명의 결과를 분석한 결과, ‘수업시간을 배정받지 못함’이 62.8%로 가장 큰 이유였다. 다음으로 기타 의견이 23.3%, 업무과다가 11.6% 순이었다. 학교급 또는 직위별로는 유의적인 차이가 보이지 않았다. 기타 의견 중에서는 ‘회계적 기간제 영양사이기 때문’이라고 응답한 대상자가 6명으로 가장 많았으며, 그밖에 ‘교육실시 능력 부족’, ‘특수목적고이기 때문’ 등의 의견이 있었다.

학교급식과 연계한 식생활 교육 현황

학교급식과 연계하여 학생을 대상으로 실시한 식생활 교육 현황을 조사한 결과는 Table 4와 같다. 식단의 영양에 대한 정보 제공이 평균 3.87 ± 1.11 점으로 1주일에 1~2회 정도로 가장 자주 실시하고 있었다. 그밖에 로컬, 친환경 등 식재료에 대한 정보 제공, 조리법에 대한 정보 제공, 향토식, 전통식, 절기식 등 음식문화에 대한 정보 제공, 위생·안전에 대한 정보 제공, 식사예절 교육, 음식물쓰레기, 잔반 줄이기 등 환경보호 교육은 1달에 1회에도 미치지

Table 3. Reasons for not operating regular dietary education according to school level and placement of nutrition teacher

Item	School level			p-value ²⁾	Current position		p-value ²⁾	Total (n = 43)
	Elementary school (n = 14)	Middle school (n = 20)	High school (n = 9)		School nutrition teacher (n = 14)	School dietitian (n = 29)		
Not assigned	6 (42.9) ¹⁾	15 (75.0)	6 (66.7)	0.260	10 (71.4)	17 (58.6)	0.335	27 (62.8)
Shortage of educational materials	0 (0.0)	1 (5.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	1 (3.4)		1 (2.3)
Excessive task	2 (14.3)	1 (5.0)	2 (22.2)		0 (0.0)	5 (17.2)		5 (11.6)
Other reasons	6 (42.9)	3 (15.0)	1 (11.1)		4 (28.6)	6 (20.7)		10 (23.3)

1) n (%) or mean \pm SD 2) p-value by χ^2 test

Table 4. Educational activities during school meal time according to school level and placement of nutrition teacher

Item	School level			p-value ²⁾	Current position		p-value ²⁾	Total (n = 91)
	Elementary school (n = 43)	Middle school (n = 33)	High school (n = 15)		School nutrition teacher (n = 46)	School dietitian (n = 45)		
Information provision about ingredients	2.33 \pm 0.69 ¹⁾	2.30 \pm 1.02	2.29 \pm 0.91	0.979	2.50 \pm 0.95	2.13 \pm 0.69	0.042	2.31 \pm 0.85
Information provision about cooking methods	2.10 \pm 0.96	1.94 \pm 1.08	2.07 \pm 1.14	0.794	2.17 \pm 1.01	1.91 \pm 1.03	0.245	2.03 \pm 1.02
Information provision about food culture	2.29 \pm 0.60	2.41 \pm 0.67	1.93 \pm 0.48	0.053	2.30 \pm 0.59	2.25 \pm 0.65	0.733	2.27 \pm 0.62
Information provision about hygiene and safety	2.86 \pm 1.01	2.70 \pm 0.88	2.57 \pm 0.85	0.554	2.91 \pm 0.95	2.60 \pm 0.91	0.117	2.76 \pm 0.94
Education about table manners	2.74 \pm 0.96	2.52 \pm 0.97	2.29 \pm 0.91	0.277	2.82 \pm 0.95	2.36 \pm 0.93	0.023	2.58 \pm 0.96
Information provision about nutritional value of menu	3.88 \pm 1.18	3.85 \pm 1.09	3.86 \pm 0.03	0.990	3.87 \pm 1.08	3.87 \pm 1.16	1.000	3.87 \pm 1.11
Education about environment	2.86 \pm 1.04	2.85 \pm 0.94	2.57 \pm 0.76	0.600	2.89 \pm 0.96	2.73 \pm 0.96	0.445	2.81 \pm 0.96

1) Mean \pm SD, 5 point scale: 1 = never, 2 = rarely (1~2 semester), 3 = sometimes (1~2 times a month), 4 = often (1~2 times a week), 5 = always (4~5 days a week) 2) p-value by student's t-test or ANOVA

않는 것으로 조사되어 학교급식과 연계한 교육이 매우 미흡함을 알 수 있었다. 특히 음식문화에 대한 정보 제공의 경우 고등학교에서는 평균 1.93 ± 0.48 점으로 1학기에 1~2회 미만으로 실시율이 낮았다. 직위에 따라서는 식재료에 대한 정보 제공, 식사예절 교육에서 유의적인 차이가 나타나 영양교사가 영양사에 비해 교육실시 횟수가 많았다 ($p = 0.023$).

식생활 교육방법에 대한 인식

영양(교)사가 식생활 개선을 위해 필요하다고 생각하는 교육방법에 대해 조사한 결과는 Table 5와 같다. 전체적으로 식단안내문을 통한 정보제공이 평균 4.24 ± 0.72 점으로 가장 높았고, 다음으로 가정통신문을 통한 정보제공 (4.18 ± 0.75 점), 요리실습 (4.14 ± 0.77 점), 학교 홈페이지를 통

한 정보제공 (4.08 ± 0.81 점), 급식실 게시판을 통한 정보 제공 (4.08 ± 0.76 점) 등의 순이었다. 또한, 학교급별에 따라 가정통신문을 통한 정보제공 ($p = 0.015$), 식단안내문을 통한 정보제공 ($p = 0.027$), 학교 홈페이지를 통한 정보제공 ($p = 0.016$), 급식실 게시판을 통한 정보제공 ($p = 0.028$)에서 유의미한 차이가 나타났다. 직위에 따라서는 정기적인 수업시간을 활용한 식생활 교육의 필요성에 대한 항목에서만 영양교사는 4.18 ± 0.83 점, 영양사는 3.80 ± 0.63 점으로 유의적인 차이를 보였다 ($p = 0.017$).

식생활 교육활동에 대한 관계자 협조에 대한 인식

영양(교)사들의 식생활 교육활동에 대한 관계자 협조에 대한 인식의 결과는 Table 6과 같다. 교장·교감 및 교사의 식생활 관련 교육 활동 협조 정도는 5점 만점에 각각 평균

Table 5. Opinion about necessary education method for improving dietary habits according to school level and placement of nutrition teacher

Item	School level			p-value ²⁾	Current position		p-value ²⁾	Total (n = 91)
	Elementary school (n = 43)	Middle school (n = 33)	High school (n = 15)		School nutrition teacher (n = 46)	School dietitian (n = 45)		
Farm visit	$3.88 \pm 0.88^{1)}$	3.52 ± 0.94	3.47 ± 0.99	0.143	3.52 ± 1.01	3.84 ± 0.82	0.098	3.68 ± 0.93
Cooking class	4.14 ± 0.83	4.18 ± 0.64	4.07 ± 0.88	0.892	4.15 ± 0.89	4.13 ± 0.63	0.908	4.14 ± 0.77
School gardening	3.70 ± 1.01	3.52 ± 0.57	3.40 ± 0.99	0.452	3.57 ± 0.91	3.60 ± 0.84	0.850	3.58 ± 0.87
Regular class	4.19 ± 0.85	3.82 ± 0.64	3.67 ± 0.62	0.352	4.18 ± 0.83	3.80 ± 0.63	0.017	3.97 ± 0.77
Dietary education center	4.21 ± 0.71	3.82 ± 0.73	3.40 ± 0.63	0.082	3.98 ± 0.81	3.91 ± 0.70	0.678	3.93 ± 0.76
Field trip	3.79 ± 0.89	3.82 ± 0.85	3.67 ± 0.82	0.848	3.72 ± 0.93	3.84 ± 0.77	0.481	3.78 ± 0.85
Information provision through class newsletter	4.28 ± 0.67^b	4.27 ± 0.67^b	3.67 ± 0.98^a	0.015	4.22 ± 0.76	4.13 ± 0.76	0.598	4.18 ± 0.75
Information provision through menu guide	4.37 ± 0.62^b	4.27 ± 0.67^b	3.80 ± 0.94^a	0.027	4.35 ± 0.71	4.13 ± 0.73	0.127	4.24 ± 0.72
Information provision through school homepage	4.28 ± 0.70^b	4.03 ± 0.77^{ab}	3.60 ± 0.99^a	0.016	4.15 ± 0.87	4.00 ± 0.74	0.971	4.08 ± 0.81
Information provision through SNS	3.44 ± 0.96	3.67 ± 0.85	3.47 ± 0.92	0.549	3.43 ± 0.81	3.62 ± 1.01	0.329	3.53 ± 0.91
Information provision through cafeteria bulletin board	4.19 ± 0.73^b	4.15 ± 0.62^b	3.60 ± 0.99^a	0.028	4.13 ± 0.81	4.02 ± 0.72	0.502	4.08 ± 0.76

1) Mean \pm SD, 5 point scale: 1 = strongly disagree, 2 = disagree, 3 = neither agree nor disagree, 4 = agree, 5 = strongly agree

2) p-value by student's t-test or ANOVA, a,b: significantly different at $p < 0.05$ using ANOVA and Duncan's multiple range test

Table 6. Support condition of school staff according to school level and placement of nutrition teacher

Item	School level			p-value ²⁾	Current position		p-value	Total (n = 91)
	Elementary school (n = 43)	Middle school (n = 33)	High school (n = 15)		School nutrition teacher (n = 46)	School dietitian (n = 45)		
Cooperation and support of principals	$4.05 \pm 0.87^{b1)}$	3.82 ± 0.95^b	3.00 ± 0.88^a	< 0.001	4.04 ± 0.92	3.55 ± 0.95	0.013	3.80 ± 0.96
Cooperation and support of teachers	4.00 ± 0.79^b	3.58 ± 1.03^b	2.93 ± 0.73^a	< 0.001	4.04 ± 0.84	3.30 ± 0.90	< 0.001	3.68 ± 0.95
Interest and support of parents	3.79 ± 0.89^b	3.58 ± 0.97^b	2.71 ± 0.47^a	< 0.001	3.74 ± 1.00	3.34 ± 0.83	0.043	3.54 ± 0.94
Participation of students	4.00 ± 0.76^b	3.73 ± 0.91^b	3.00 ± 0.68^a	< 0.001	4.09 ± 0.81	3.39 ± 0.78	< 0.001	3.74 ± 0.87

1) Mean \pm SD, 5 point scale: 1 = strongly disagree, 2 = disagree, 3 = neither agree nor disagree, 4 = agree, 5 = strongly agree

2) p-value by student's t-test or ANOVA, a,b: significantly different at $p < 0.05$ using ANOVA and Duncan's multiple range test

3.80 ± 0.96, 3.68 ± 0.95점으로 4점에 미치지 못했으며, 학부모의 협조 정도는 3.54 ± 0.94점으로 가장 낮았다. 교장·교감, 교사, 학부모, 학생의 협조 정도 모두 학교급에 따라 유의적인 차이가 있는 것으로 나타났는데 ($p < 0.001$), 고등학교의 경우 모든 항목에서 3점 이하로 초등학교나 중학교에 비해 유의적으로 낮은 수준이었다. 특히 학부모의 협조 정도는 고등학교의 경우 2.71 ± 0.47점으로 평가되어 매우 미흡하였다. 직위에 따라서도 모든 항목에서 유의적인 차이가 나타났는데, 영양교사가 근무하는 학교에서의 교장·교감 및 교사의 협조 정도는 4점 이상으로 평가되었으나 영양사가 근무하는 학교에서는 3.55 ± 0.95점, 3.30 ± 0.90점으로 유의적으로 낮았다 ($p = 0.013$, $p < 0.001$). 학생의 참여도 역시 유의적인 차이가 있었는데, 영양교사가 근무하는 학교에서는 4.09 ± 0.81점으로 평가되었으나, 영양사가 근무하는 학교에서는 3.39 ± 0.78점에 불과하였다 ($p < 0.001$).

고 찰

본 연구는 2007년 영양교사 배치를 시작한 이후 10년이 지난 시점에서 경기도에 위치한 학교에서 실시하는 식생활 교육 현황을 초·중·고등학교와 영양교사 배치여부에 따라 비교·분석하여 식생활 교육 개선방안을 모색하고, 체계적이고 지속적인 식생활 교육의 방향과 모델 형성을 위한 기초자료로 활용하고자 실시하였다.

학령기와 청소년기의 올바른 식습관 형성은 성인기의 건강한 식생활을 영위하기 위해 중요하므로 식습관과 가치관이 완전히 확립되어 있지 않은 학령기와 청소년기에 식생활 교육을 실시하는 것이 효과적이다. 식습관은 개인의 건강문제뿐만 아니라 농업, 농촌, 환경, 보건, 의료, 지역사회 등 사회 전반에 걸쳐 다양한 양상으로 나타나고 있으므로, 국가적 문제로 인식하고 올바른 식습관 형성 및 개선에 관심을 가져야 한다.³⁰ 실제로 Manios와 Kafatos의 연구³¹에서 학교에서의 건강과 영양 교육 프로그램이 학생들의 올바른 식습관을 형성하고 질병을 예방하는 효과가 있다고 보고한 바 있다.

본 연구결과, 초·중·고등학교의 영양교사 배치율은 각 55.8%, 48.5%, 40.0%로 통계적으로 유의하지는 않았지만 고등학교로 갈수록 영양교사 배치율이 낮은 경향이 있었다. 우리나라에서는 학교에서의 식생활 교육을 효과적으로 실시하기 위한 법적 장치를 마련하기 위하여 2006년 1월 영양교사의 법제화를 실현하고 2007년부터 영양교사를 배치하기 시작하였다. 선행연구에서는 영양교사 배치 이후 영양교육 및 영양상담 업무의 수행 빈도가 증가하였으

며,³² 영양교사의 영양상담 서비스에 대한 수행도가 영양사보다 높은 것으로 보고되었다.³³ 그러나 2015년 기준, 전국 11,698개의 41%에 해당하는 4,825개 학교에만 영양교사가 배치되어 있다.¹¹ Shin 등¹³은 식생활 교육의 실시를 위해서는 적어도 1개교에 영양교사 1인이 배치되어야 한다고 하였으며, 교사, 학생, 학부모 모두 영양교사가 식생활 교육을 담당하는 것이 바람직하다고 하였다. Kwak³⁴은 영양사의 영양교사화로 인해 영양클리닉의 개설과 영양상담실의 설치, 영양관련 특별활동 시간의 강화, 영양교사와 일반교사 간 협력 활동의 활성화, 영양교육관련 자료의 개발 및 배포, 학부모를 대상으로 하는 영양교실 등을 제시하여 학교급식을 관리하는 관리자적 역할과 영양교육을 통한 교육자적 역할을 동시에 수용할 수 있을 것이라고 하였다.

본 연구에서 학생에게 식생활 교육을 정기적으로 실시한다고 응답한 학교는 전체 91개교 중 36개교로 절반에도 미치지 못했으며, 초등학교는 58.1%, 중학교 24.2%, 고등학교 20.0%로 학교급에 따라 유의미한 차이가 나타났다. 영양교사가 배치된 학교의 경우 67.4%의 학교에서 정기적인 식생활 교육을 실시하고 있었지만, 영양사가 배치된 학교에서는 11.1%가 식생활 교육을 실시한다고 응답하였다. 이에 학교에서 식생활 교육을 활성화하기 위해서는 영양사의 영양교사화가 최우선적으로 이루어져야 할 것으로 생각된다. 2005년에 이루어진 Bae 등의 연구¹³에서 99.3%의 학교에서 식생활 교육이 실시되지 않는 것으로 나타난 결과에 비하면 식생활 교육 실시율이 향상되었다고 할 수 있다. 그러나 본 연구 결과, 연간 평균 수업시간이 12.4 ± 20.9시간에 불과하고 중학교와 고등학교의 연간 평균 수업시간이 각각 6.1 ± 16.0시간, 5.1 ± 12.3시간인 것을 고려하면 향후 정기적인 식생활 교육의 양적 확대를 위한 대안 마련이 필요할 것으로 생각된다.

정기적인 식생활 교육을 실시하지 않은 이유를 조사한 결과, 응답자들은 교육시간의 비할당, 교육 자료의 부족, 업무과다로 인한 시간 부족, 기간제 영양사 신분 등 때문이라고 답하였다. Bae 등의 연구¹⁵에서는 식생활 교육을 실시하지 않는 원인으로 업무과다로 인한 시간부족, 영양사의 경우 교사의 신분이 아니어서 교육을 할 수 없는 문제, 프로그램 부족 등이 제시되었으며, Kim과 Lee의 연구³⁵에서는 학교관리자의 관심부족, 교육시간을 할애 받지 못하는 문제, 표준화된 교육지도안 부재, 영양사 본인의 지식 및 자신감 부족 등으로 본 연구결과의 이유와 유사하였다. 학교급식법에서는 식생활 교육을 영양교사의 직무로 규정하고 있으나,⁹ 영양교육을 포함한 식생활 교육을 학교 교과과정에 포함하는 것은 의무사항이 아니다. 결과적으로 영양교사의 역할은 식생활 교육보다는 형식적인

서류비치와 복잡한 행정절차, 식단장성 및 계약관련 등의 급식관리에 중점을 두고 있는 것이 현실이며, 식생활 교육은 학교장의 재량에 따라 결정되는 경우가 대부분이다.³⁶ 따라서 효율적인 식생활 교육의 정착을 위해서는 영양사의 영양교사화와 더불어 학교에서의 식생활 교육 기준이나 최소 수업 시간 등에 대한 규정이 제도적으로 마련되어야 하며, 식생활 교육에 활용할 수 있는 교육 자료의 개발도 병행되어야 할 것이다.

응답자들이 활용하는 정기적인 식생활 교육 방법으로는 창의적 체험활동 시간을 활용한 교육, 영양상담, 관련교과와 연계 등의 형태였으며, 학교급 및 영양교사의 배치여부에 따라 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 또한 식생활 교육 관련 체험활동으로는 요리실습을 가장 많이 활용하는 것으로 분석되었다. Oh 등의 연구³⁷에서 초등학생은 ‘재량활동·특별활동 시간’을 이용하여 식생활 관련 교육을 하였고, 중·고등학교는 가정통신문, 학교 홈페이지, 급식소개서판 등을 이용하고 있는 것으로 나타나 본 연구결과와 유사하였다. 초등학교 식생활 교육에 대한 연구에 의하면, 초등학교 교장과 교사, 영양사는 ‘재량활동을 통한 교육’이 효과적이라고 하였으나, 초등학생들은 ‘동아리 활동’을 통하여 교육받기를 희망하는 것으로 나타났다.¹³ 초등학생들에게 강의나 동영상 등을 활용하여 식생활 교육을 실시하는 경우가 많은데³⁷ 연령이 낮은 초등학생들의 경우에는 강의식 교육보다는 조리실습이나 게임과 같은 체험활동을 활용하는 것이 바람직하다.³⁸ 본 연구에서도 체험활동 중 ‘요리실습’을 초·중·고등학교에서 많이 활용하고 있었고, 모든 체험활동이 초등학교로 갈수록 활발하게 이루어지고 있었다. 이러한 결과는 영양교사의 배치율이 높은 초등학교의 경우 다른 학교급에 비해 영양교육에 대한 교육시간의 확보와 연구시간의 확보로 책임감이 높아진 결과라 할 수 있으며, 앞으로 학생들이 즐겁게 체험활동을 통하여 식행동을 변화시킬 수 있도록 다양한 영양교육 방법에 대한 심도있는 연구도 함께 진행되어야 할 것으로 사료된다. 학교에서 이루어지는 식생활 교육은 단순히 영양학적 정보를 제공하는 데에만 그치지 않고, 요리실습, 텃밭 가꾸기, 견학 등 식생활 관련 기술 및 행동 발달에도 중점을 두어야 한다.^{39,41} 체험을 바탕으로 한 식생활 교육은 건강한 식품 선택을 할 수 있는 인지 행동을 향상시킬 수 있다.⁴²

한편 식생활 개선을 위하여 필요하다고 생각하는 교육 방법을 조사한 결과에서는 식단안내문, 가정통신문, 요리실습, 학교 홈페이지 등을 통한 정보제공이 필요하다고 나타났다. 학생을 직접 대면하여 교육하는 것이 아니라 식단안내문, 가정통신문, 홈페이지 등을 통하여 간접적으로 정

보를 제공하는 교육방법은 효과성 측면에서 긍정적이지 않지만,³⁵ Shin 등의 연구¹³에서도 학교 관계자들은 ‘학교 홈페이지’ 또는 ‘방송교육’을 통하여 식생활 관련 정보를 전달하는 것을 선호하고 필요하다고 응답하여 식단안내문이나 홈페이지 등을 활용해 학생들에게 흥미롭고 효과적으로 식생활 정보를 전달할 수 있는 방안이 모색되어야 할 것으로 생각된다.

본 연구결과에서 영양(교)사들의 식생활 관련 교육활동에 대한 교장과 교감, 교사, 학부모, 학생의 협조는 전반적으로 미흡한 것으로 나타났다. 특히 고등학교의 경우 협조 정도가 상대적으로 낮았으며, 영양사가 배치된 학교가 영양교사가 배치된 학교보다 상대적으로 낮은 것으로 나타났다. Shin 등의 연구¹³에서도 학교관계자인 교장과 교감, 교사, 학부모, 학생 모두 영양교육의 필요성은 잘 인식하고 있었지만, 선생님과 학부모의 협조가 낮았으며, 고등학교로 갈수록 협조 정도가 낮은 것으로 나타나 본 연구결과와 유사하였다. 학생에게 효과적으로 식생활 교육을 진행하기 위해서는 영양(교)사와 학교 관계자 간의 협조 시스템 구축이 필요할 것으로 생각된다.

본 연구는 경기도 소재 초·중·고등학교 영양(교)사를 대상으로 설문조사를 실시한 결과이므로 전국에 위치한 학교의 식생활 교육현황으로 일반화하기에는 한계가 있다. 그러나 학교급 및 영양교사 배치여부에 따라 식생활 교육현황 차이를 비교한 점에서 의의가 높다. 앞으로 식생활 관련 교육을 체계화하기 위해서 영양사의 영양교사화를 통하여 초·중·고등학교에 영양교사를 배치하고 영양교사의 교육시간과 연구시간 확보를 통해 직접적인 영양교육을 실시할 수 있는 환경조성이 선행되어야 할 것으로 생각된다. 또한 급식 관련 활동을 통한 정기적인 영양 및 식생활 교육, 체험활동을 포함한 교육을 할 수 있는 제도를 마련하고 이를 영양(교)사 연수, 학교급식 컨설팅 및 장학지도를 통해 교육적 역할을 할 수 있도록 지원할 필요가 있을 것이다. 특히 고등학교의 경우 입시에 대한 부담으로 식생활 교육을 실시할 시간적 여유가 부족하므로 급식 관계자와 학부모의 협력, 학생 참여를 제고할 방안이 우선적으로 마련되어야 할 것이며, 고등학교 영양교사의 업무환경과 직무만족도를 증진시킬 수 있는 처우개선도 필요할 것이다.

요 약

본 연구는 경기도에 위치한 초·중·고등학교 영양(교)사를 대상으로 식생활 교육 현황을 조사하여 식생활 교육 수준 향상을 위한 개선방안을 모색하고자 학교급 및 영양

교사 배치여부에 따라 비교·분석하였다. 2015년 12월에 경기도 도내 91개 초·중·고등학교의 영양(교)사 91명을 대상으로 설문조사를 실시하였으며, 주요 결과는 다음과 같다.

1) 영양교사와 영양사의 비율은 50.5%와 49.5%로 비슷한 수준이었으나 고등학교로 갈수록 영양교사의 배치율은 더 낮아지는 경향을 보였다.

2) 정기적으로 식생활 교육을 실시하는 비율은 초·중·고등학교가 각각 58.1%, 24.2%, 20.0%로 학교급에 따라 유의미한 차이가 나타났으며, 영양교사가 배치된 학교는 67.4%, 영양사가 배치된 학교는 11.1%로 학교급 및 영양교사 배치여부에 따라 유의미한 차이가 나타났다.

3) 연간 평균 수업시간은 평균 12.4 ± 20.9 시간이었는데 초등학교는 19.9 ± 20.9 시간, 중학교는 6.1 ± 16.0 시간, 고등학교는 5.1 ± 12.3 시간으로 큰 차이가 있었으며, 평균 수업시간도 고등학교로 갈수록 적었다.

4) 식생활 교육은 창의적 체험활동 시간을 가장 많이 활용하고 있었고, 식생활 교육 관련 체험활동은 요리실습이 가장 많았으며, 다음으로 견학인 것으로 나타났다.

5) 영양(교)사들은 학교급식과 연계한 식생활 교육으로 주로 식단의 영양에 대한 정보 제공을 활용하고 있었으며, 식생활 개선을 위한 교육방법으로 식단안내문을 통한 방법이 효과적인 것이라는 의견이 많았다.

6) 학교급식을 통한 식생활 교육을 효과적으로 수행하기 위해서는 학교 관계자(교장·교감, 교사 등)와 학부모의 유기적인 협력 체계가 필수적임에도 전반적으로 협조가 미흡하였고 영양교사가 배치되어 있는 학교의 교장·교감, 교사의 협조 정도와 학생의 참여도가 영양사가 배치되어 있는 학교보다 높게 나타나 유의미한 차이가 있었다.

앞으로 식생활 교육이 정규프로그램으로 정착하기 위해서는 영양교사의 배치가 필수적이며, 식생활 교육에 대한 직무 규정과 교육지도안 마련, 정규 수업시간의 배정 등의 제도적 지원을 통하여 식생활 교육이 효과적으로 이루어질 수 있도록 해야 하며, 학교급별로도 교육대상자의 수준을 고려한 식생활 교육이 진행되어야 할 것이다. 또한 향후 학생들의 올바른 식습관 형성에 도움을 줄 수 있도록 학부모 및 교사들에게도 영양상담과 식생활 교육을 받을 수 있는 기회를 제공할 필요가 있으며, 교육방법에 있어서도 강의식 이론 교육보다는 요리실습, 게임 등의 체험형 참여교육이 효과가 높을 것으로 사료된다.

References

1. Ku PI, Lee KA. A survey on dietary habit and nutritional knowledge for elementary school children's nutritional education. Korean J Diet Cult 2000; 15(3): 201-213.
2. Rhee KC, Rhee EY, Lee KY, Hwang IK, Kim MJ, Kim YO. A study on the consumer behavior in the industrial society. J Korean Home Econ Assoc 1989; 27(2): 115-132.
3. Choi EY, Joo NM. Development of nutritional education program for nutrition teacher in elementary school. Korean J Food Cult 2005; 20(1): 86-95.
4. Yeom CA, Kim H, Park HR, Kim HS, Kim SA, Park OI, Shin MK, Son SM. Parents and principals of elementary school with meal service want sound nutrition education program performed by dietitian. J Korean Diet Assoc 1995; 1(1): 89-95.
5. Mo SM, Gu JO, Park YJ, Park YS, Son SM. Community nutrition. 2nd revision edition. Paju: Kyomunsa; 2011.
6. Yang IS, Chung HK, Chang MJ, Cha JA, Lee SJ, Chung LN, Pakk SH, Cha SM. Development of the educational program for Korean traditional food culture for the elementary students. J Korean Diet Assoc 2006; 12(2): 127-145.
7. Yoon HS, Ro JS, Her ES. Study on nutrition education for elementary schools in the Kyungnam area. Korean J Community Nutr 2000; 5(1): 63-67.
8. Kim GM, Lee SY. A study on consciousness of administrator and dietitian for school food-service management and nutritional education. J Korean Diet Assoc 2001; 7(2): 129-137.
9. Ministry of Education (KR). Enforcement Decree of the School Meals Act [Internet]. Sejong: Ministry of Government Legislation; 2013 [cited 2017 Jun 23]. Available from: <http://www.law.go.kr/>.
10. Hwang O. The actual condition and needs on nutritional education among school nutrition teachers in Chonbuk province [dissertation]. Jeonju: Chonbuk National University; 2012.
11. Ministry of Education (KR). Current status of school foodservice in 2015 [Internet]. Sejong: Ministry of Education; 2016 [cited 2017 Jun 23]. Available from: <http://www.moe.go.kr/>.
12. Ministry of Education (KR). Basic direction of student health promotion in 2017. Sejong: Ministry of Education; 2017.
13. Shin EK, Shin KH, Kim HH, Park YH, Bae IS, Lee YK. A survey on the needs of educators, learners and parents for implementing nutrition education by nutrition teachers in elementary schools. J Korean Diet Assoc 2006; 12(1): 89-101.
14. Choi MK, Bae YJ, Kim MH, In SJ. A survey of the needs of nutrition education based on analysis of eating habits and nutrition knowledge among middle school students in Kyung-gi province. J Korean Diet Assoc 2010; 16(2): 133-145.
15. Bae IS, Shin KH, Lee YK, Lee SK. Perception of the elementary school dietitians and students on nutrition education to set up the roles of nutrition teacher: centered on Daegu city and Gyeongbuk province. J Korean Diet Assoc 2005; 11(4): 393-404.
16. Kim HJ, Kim HA. Perception of nutritional education among school administrators, parents, and school nutrition teachers at an elementary school. J Korean Diet Assoc 2012; 18(4): 385-399.
17. Lee KH, Her ES, Woo TJ. Development of nutrition education textbook and teaching manual in elementary school. J Korean Diet Assoc 2005; 11(2): 205-215.
18. Kim CI, Park YS, Lee JW, Hyun WJ. School dietitians need

- useful nutrition counseling materials. *J Korean Diet Assoc* 2006; 12(3): 243-253.
19. Cha JA, Yang IS, Lee SJ, Chung LN. Effect-evaluation of Korean traditional food culture education program for the elementary schoolers. *Korean J Food Cult* 2007; 22(4): 383-392.
 20. Woo TJ, Ji YJ, Lee KH. Development and educational effect of nutrition education workbook for improvement of child picky eaters: focused on 2nd and 3rd graders. *J Korean Diet Assoc* 2011; 17(2): 130-131.
 21. Min KC, Park YS, Park HW, Lee MH, Shin YC, Cho KB, Rhie KI, Jeaung KO, Shin YS, Yoon HS. Nutrition education performance of elementary school dietitians in North Gyeonggi province. *Korean J Food Nutr* 2006; 19(2): 183-192.
 22. Lee YJ, Kim KM, Chang KJ. The analysis of effect on nutrition education of elementary school children, Incheon. *J Korean Diet Assoc* 2000; 6(2): 86-96.
 23. Lee YM, Lee MJ, Kim SY. Effects of nutrition education through discretionary activities in elementary school: focused on improving nutrition knowledge and dietary habits in 4th-, 5th- and 6th-grade students. *J Korean Diet Assoc* 2005; 11(3): 331-340.
 24. Kwon BA, Kwon SH. A comparative study on influence of nutrition's teaching diet and nutrition to elementary school students: influences on nutrition knowledge, food habits, dietary behaviors. *J Korea Sport Res* 2011; 22(2): 15-25.
 25. Lee EJ, Lee HY. Experience and vision of nutrition education by nutrition teacher candidate in school. *Korean J Food Cult* 2009; 24(4): 440-450.
 26. Yoon SJ, Kim HS. Meal practice and perceptions of traditional food culture education in elementary school students. *Korean J Food Cult* 2010; 25(5): 558-567.
 27. Kim JY, Sim KH. The actual conditions and recognition of dietary life education in elementary school after execution of the dietary life education support act. *Korean J Food Nutr* 2011; 24(3): 295-305.
 28. Choe JS, Lee MJ, Park YH, Lee JY. Analysis of food and dietary educational content in primary, middle and high school textbooks. *Korean J Food Cult* 2010; 25(4): 400-409.
 29. Korean Education Statistics Service. Education statistics. Jincheon: Korean Education Statistics Service; 2016 [cited 2017 Jun 23]. Available from: <http://kess.kedi.re.kr/index>.
 30. Tak MG, Lee JE. Implications and status of food education in major developed countries. *World Agric* 2015; (179): 1-27.
 31. Manios Y, Kafatos A. Health and nutrition education in elementary schools: changes in health knowledge, nutrient intakes and physical activity over a six year period. *Public Health Nutr* 1999; 2(3A): 445-448.
 32. Kim SH. A Study on the actual condition of school foodservice operation and development plan. Seoul: Ministry of Education; 2001.
 33. Han JK, Kim HS. Comparative study of the job satisfaction, job performance and job importance level of school nutrition teachers and school dietitians. *Korean J Food Cult* 2009; 24(5): 525-532.
 34. Kwak TK. Expansion and attitude of school nutritionist as nutrition teacher. *Nutr Diet* 2003; 26(7): 15-17.
 35. Kim GM, Lee YH. A study on nutrition management of dietitian for school lunch program in Seoul and Incheon provinces. *J Korean Diet Assoc* 2003; 9(1): 57-70.
 36. Yoon J, Kwon S, Shim JE. Present status and issues of school nutrition programs in Korea. *Asia Pac J Clin Nutr* 2012; 21(1): 128-133.
 37. Oh NG, Gwon SJ, Kim KW, Sohn CM, Park HR, Seo JS. Status and need assessment on nutrition & dietary life education among nutrition teachers in elementary, middle and high schools. *Korean J Community Nutr* 2016; 21(2): 152-164.
 38. Park SJ. The effect of nutrition education program for elementary school children: especially focused on being familiar with vegetables. *J Korean Diet Assoc* 2000; 6(1): 17-25.
 39. Nicklas TA, Johnson CC, Farris R, Rice R, Lyon L, Shi R. Development of a school-based nutrition intervention for high school students: Gimme 5. *Am J Health Promot* 1997; 11(5): 315-322.
 40. Pérez-Rodrigo C, Aranceta J. School-based nutrition education: lessons learned and new perspectives. *Public Health Nutr* 2001; 4(1A): 131-139.
 41. Pérez-Rodrigo C, Klepp KI, Yngve A, Sjöström M, Stockley L, Aranceta J. The school setting: an opportunity for the implementation of dietary guidelines. *Public Health Nutr* 2001; 4(2B): 717-724.
 42. Cunningham-Sabo L, Lohse B. Impact of a school-based cooking curriculum for fourth-grade students on attitudes and behaviors is influenced by gender and prior cooking experience. *J Nutr Educ Behav* 2014; 46(2): 110-120.