

## 고용형태에 따른 경기지역 학교 영양교육 실태 및 직접 영양교육 활성화 방안

홍영선 · 이정희<sup>1)†</sup>

석천초등학교, <sup>1)</sup>경기대학교 교육대학원 영양교육 전공

### Current Status and Strategic Plan of Nutrition Education Comparing Nutrition Teachers with Dietitians in Schools, Gyeonggi Area

Young-sun Hong, Joung-hee Lee<sup>1)†</sup>

Seokcheon Elementary School, Hwaseong, Korea

<sup>1)</sup>Department of Nutrition Education, Kyonggi University, Suwon, Korea

#### Abstract

The aim of this study was to investigate how implementation of direct nutrition education differs between nutrition teachers and dietitians in Gyeonggi Area. In this study, we collected data from 107 nutrition teachers and 129 dietitians in 2012. Among those who have answered they implemented direct nutrition education for the last one year, 36% were nutrition teachers and 10% were dietitians ( $p < 0.05$ ). Among subjects who implemented direct education, a significantly greater percentage of nutrition teachers used a class as an education time to conduct creative hands-on-activity compare to dietitians ( $p < 0.05$ ). However, for most dietitians, school meal time was more commonly used for direct nutrition education. When asked to make a suggestion regarding improvement for school nutrition education, the highest rate of people chose simplification of school administrative work (4.68 points) was needed. Developing nutrition education (4.55 points) showed the next highest rate. The rest of the answers were the following order; regular training of teaching methods (4.50 points), increasing awareness of school teachers (4.50 points), improving school facilities and financial support (4.47 points), preparing teaching plan (4.46 points), providing incentive for direct education (4.26 points), organizing regular class for nutrition education (4.17 points), and placing nutrition teachers (4.16 points). This study provides useful information including manageable workload of nutrition teachers and dietitians, capacity building and supportive school environment to be delivered with respect to nutrition education system in South Korea. (*Korean J Community Nutr* 18(3) : 233~242, 2013)

**KEY WORDS** : nutrition teacher · dietitian · direct nutrition education · strategic plan

접수일: 2013년 5월 16일 접수  
수정일: 2013년 6월 24일 수정  
채택일: 2013년 6월 28일 채택

**†Corresponding author:** Joung-hee Lee, Department of Nutrition Education, Graduate School of Education, Kyonggi University, Suwon, Gyeonggi-do 443-760, Korea  
Tel: (031) 249-9295, Fax: (031) 249-9036  
E-mail: joungheele@kgu.ac.kr

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.

#### 서론

우리나라 소아·청소년의 영양섭취 실태를 살펴보면, 열량부족 및 과잉과 일부 영양소 결핍이 함께 공존하는 영양불균형 문제가 심각한 실정이다. 2011년 국민건강영양조사 결과에 따르면 에너지 섭취량이 필요추정량 125% 이상 섭취하는 비율이 남자 6~11세 33%, 남자 12~18세 20%이며, 여자 6~11세 23%, 12~18세 14%로 나타났다. 반면에, 여자 12~18세의 경우에는 에너지 섭취가 필요추정량의 75% 미만인 비율도 27%로 매우 높게 나타나 열량 부족과 과잉

섭취 모두 영양중재의 필요성이 시급한 상황이다(Ministry of Health and Welfare & Korea Center for Disease Control and Prevention 2012). 이와 더불어, 12~18세의 경우 철, 비타민A, 리보플라빈, 비타민C는 평균 필요량 미만 섭취자 비율이 40%를 넘었으며, 칼슘은 80%로 조사되어 미량영양소의 높은 결핍 수준이 중요한 영양문제를 시사하고 있다. 또한, 아침 결식률은 12~18세에서 30%에 달하였으며, 과체중 및 비만율은 6~11세 20%, 12~18세 18%로 보고되었다(Ministry of Health and Welfare & Korea Center for Disease Control and Prevention 2012). 이와 같이 불규칙한 식생활, 부적절한 영양섭취, 운동량의 감소 및 왜곡된 신체상은 어린이 및 청소년에게서 과체중 및 비만, 당뇨병, 고지혈증, 섭식장애 등의 발병률을 급증시키는 것으로 나타났다(Kim & Park 2005; Lee 등 2007; Lee 등 2012). 이러한 영양문제는 영양교육을 통해 아동의 영양지식과 식행동을 향상시킴으로써 영양소 섭취상태에 전반적으로 긍정적인 효과를 미칠 수 있다(Kim 등 2005). 올바른 식습관이 정착되기 위해서는 장기간에 걸친 지속적인 영양교육으로 영양관리 능력을 함양시키는 것이 필요하다(Shin 등 2004).

성장기 학생들의 영양교육은 영양지식 함양과 긍정적인 식태도 형성, 자아효능감 증진이 올바른 식습관 실천으로 이어져 평생 건강에 영향을 미치므로 학교 영양교육의 활성화는 매우 중요하다(Ko & Kim 2010). 학부모들은 학교급식을 통하여 균형잡힌 식단 제공뿐만 아니라 학생들의 올바른 식습관 형성까지 많은 도움을 받기를 원한다(Kim & Lee 2003; Kim 등 2006). 또한, 학교 영양교육은 급식과 병행해서 실시될 때 교육효과가 증가되며(Kwak 2003), 이러한 영양교육을 구체적이고 지속적으로 실시하기에 가장 적합한 직업자는 학교급식 영양(교)사이다(Kim 2006). 식습관은 변화 가능한 것으로 식습관형성 시기인 아동기부터 영양교육을 시키는 것이 효과적이며(Kim 2005; Lee & Kim 2005), 영양지식이 높을수록 식생활 태도 및 식습관이 개선되는 긍정적인 결과를 보이는 것으로 나타났다(Kim 1984; Song 1986). 영양교육의 목적은 단지 영양지식의 전달에 있는 것이 아니라 습득한 영양지식을 실생활에 적용하여 보다 건강한 식생활을 실천하는 것이 중요하다(Song 1986). 그러므로 단순히 식품 및 영양에 관한 지식을 전달하는 유인물이나 게시판 등을 이용한 간접영양교육 방법은 지양하고 학생들을 대면한 직접영양교육이 보다 효과적인 교육방법이라 할 수 있다(Ku 1999). 이에 학생들의 건강을 증진시키는 건강한 먹거리 제공과 영양교육을 담당할 수 있는 학교 영양(교)사의 임무와 역할의 중요성은 점점 증가하고 있다.

학생들의 영양불균형을 시정하고 체계적이고 지속적인 영양교육을 제공하기 위하여 2007년 3월 1일부터 영양교사가 배치되기 시작하였다. 그러나 초·중등교육법시행령 제40조 3항의 영양교사의 배치기준에 의하면 교사의 수급상황 등의 원인으로 학교별 영양교사 1인을 배치할 수 없는 경우에는 영양사자격증 소지자인 학교회계직원(영양사)을 배치할 수 있게 함으로써 학교에 근무하는 영양사는 영양교사, 학교회계직원영양사로 분류되어 운영되고 있다. 교육과학기술부에 따르면 2011년 시도별 영양(교)사 현황에서는 전국의 급식시설을 갖춘 9937개교 중 영양(교)사 9446명이 배치되었으며 그 중 영양교사가 49% (4588명), 회계직영양사 및 기타 51% (4858명)로 여전히 학교 내 회계직영양사 고용 비율이 매우 높은 실정이다(Ministry of Education, Science and Technology 2011).

선행연구를 살펴보면 2007년 이전에는 영양교사가 배치되어야 하는 타당성에 대한 연구(Yang 1999; Joung & Ha 2002; Kang 등 2003; Kwak 2003; Lee 2003)가 대부분이었다. 그러나 영양교사 제도가 도입된 2007년 이후에는 영양교육 실태 및 개선방안에 대한 연구가 수행되었으나 대부분 영양교사만을 위주로 한 연구(Kim 2010; Yun 2010; Yeo 2012)가 수행되었다. 또한, 회계직영양사를 포함한 연구(Lee 2007)라 할지라도 영양교사와 회계직영양사를 통합해서 영양교육실태와 개선안에 대한 연구 분석으로 한정되어 고용형태에 따른 영양교육 실태 차이에 대한 연구는 전무한 실정이다. 그리고 본 연구의 대상지역인 경기지역의 경우 학교 내 영양교사의 배치 비율이 39%로 전국의 영양교사 배치수준인 49%보다 낮은 수준이며 경북지역의 수준 67%와 비교하면 현저히 낮은 실정이다. 또한 경기도 지역의 학생 수는 전국 급식 학생수의 26%로 학생 수 대비 영양교사 수를 비교해보면 가장 낮은 수준을 나타내고 있다(Ministry of Education, Science and Technology 2011).

이에 본 연구는 영양교사 제도가 도입된 지 5년이 지난 현 시점에서 고용형태에 따른 영양교사와 회계직영양사의 영양교육 실태와 직접영양교육 활성화 방안을 조사하여 학교 급식의 수혜자인 학생들의 영양개선과 건강증진을 위한 학교 영양교육의 발전방향 모색을 위한 기초자료로 활용하고자 한다.

## 연구대상 및 방법

### 1. 조사대상 및 조사기관

본 연구 대상자는 경기도 교육청에 소속된 초·중·고등학교 영양(교)사 중 2012년 8월 회계직영양사 직무연수에

참여한 회계직영양사 160명과 영양교사 자격연수에 참여한 영양교사 125명을 포함한 총 285명을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 본 조사는 설문지를 직접 배부하고 회수하는 방법을 사용하였다. 총 285부 중 영양사 130부, 영양교사 116부가 회수되어 86%의 회수율을 보였으며 회수된 246부 중 불성실한 17부와 관심대상이 아닌 식품위생직과 기간제 영양교사등 2부를 제외하고 총 227부를 본 연구분석에 사용하였다.

## 2. 설문 구성 및 내용

본 연구의 설문지는 영양교육 및 상담에 관한 선행연구들(Kim 2010; Yeo 2012)을 참고하여 연구목적에 맞추어 재구성하였다. 경기도교육청 소속 영양(교)사 5명에게 예비조사를 실시한 후 설문지를 수정·보완하여 사용하였다.

조사대상자의 일반사항은 연령, 학교형태, 근무경력, 연봉, 최종학력, 교직이수여부, 교직이수과정 등을 조사하였다. 영양교육의 실태를 파악하기 위하여 과거 1년간 영양교육(간접교육 및 직접교육 포함) 실시여부와 간접교육과 직접교육의 실시여부를 각각 조사하였다. 또한, 직접 영양교육을 실시하는 대상자에 한해 직접교육의 실시횟수를 조사하였다. 그리고 영양(교)사들의 영양교육 실시의지를 ‘전혀 하지 않겠다’에서 ‘반드시 하겠다’까지 총 5항목 중 선택하여 응답하게 하였다.

영양교육의 형태를 세분화하여 직접영양교육과 간접영양교육으로 구분하였다. 직접영양교육은 학생들을 대면하여 정규수업, 특별활동, 방과후 수업, 특강 시간, 급식시간 등을 활용하여 교육이 이루어지는 형태로 정의하였다. 그리고 간접영양교육은 교육자가 학생들에게 일방적으로 교육내용을 가정통신문, 홈페이지, 학교 게시판 등을 활용하여 이루어지는 형태로 한정하였다.

직접영양교육의 실시형태를 조사하기 위하여 활용시간 및 교육방법을 조사하였다. 직접영양교육의 활용시간은 관련 교과 수업시간, 창의적 체험활동(특별 및 재량활동 포함), 방과후 시간, 특강, 학교급식시간을 포함한 총 5항목에서 해당 항목에 중복 선택하여 응답하도록 하였다. 또한, 직접영양교육의 방법을 알아보기 위하여 강의식 수업, 소집단 토의, 역할극, 요리실습 등을 선택하도록 하였다.

영양교육 수업전 준비과정을 평가하기 위하여 교수·학습지도안 준비 여부와 학습자료 수집경로를 조사하였다. 교수·학습지도안 준비 여부는 ‘전혀 그렇지 않다’에서 ‘항상 그렇다’까지 5점 척도로 측정하였다. 학습자료의 준비경로는 시도교육청, 학교영양(교)사회 및 대한영양사협회, 보건복지부 및 정부산하기관(식품의약품안전처 등), 동료 영양(교)

사가 제작한 자료, 본인 제작 자료, 영양사 전문 사이트 총 6개 문항으로 ‘전혀 이용하지 않는다(1점)’에서 ‘항상 이용한다’(5점)의 5점 척도로 평가하였다.

영양교육을 위한 연수 실태를 파악하기 위하여 최근 1년간 연수 수혜 여부 및 연수 주관기관을 조사하였다. 영양(교)사 대상 영양교육 관련 연수 주관기관은 시도교육청, 대한영양사협회, 식품공업협회 등의 항목으로 구성하였다.

직접영양교육 활성화를 위한 개선방안은 (1) 전학교의 영양교사 배치, (2) 학년별 교수·학습지도안 마련, (3) 영양교육을 위한 정규시간 편성, (4) 급식관리 행정 업무의 간소화, (5) 교육시설 개선 및 지원을 위한 예산확보, (6) 학교 관리자 및 교사들의 인식변화, (7) 다양한 영양교육 프로그램 개발, (8) 교수학습법에 대한 주기적인 연수, (9) 직접영양교육을 실시하는 영양(교)사 및 관리자에 대한 인센티브 지급을 포함한 총 9개 문항으로 구성하였다. 각 문항은 ‘전혀 그렇지 않다’(1점)에서 ‘매우 그렇다’(5점)까지 5점 척도로 평가하였다.

## 3. 자료 분석

자료 분석은 SPSS (Version 18) 통계 프로그램을 이용하였다. 학교 영양교사와 회계직영양사간의 영양교육 실태 및 영양교육 개선방안에 대한 차이를 분석하기 위하여 각 문항별 비율 비교는 교차분석( $\chi^2$ -test)을 활용하였고, 평균치 비교는 독립표본 t-검정(independent sample t-test)을 실시하였다. 본 연구의 모든 분석은  $p < 0.05$  수준에서 유의성 검증을 실시하였다.

# 결 과

## 1. 일반사항

조사대상자의 일반적 사항은 Table 1과 같다. 고용형태를 살펴보면 총 조사대상자 227명 중 영양교사는 107명(47.1%), 회계직영양사는 120명(52.9%)으로 전국의 영양(교)사 배치비율과 비슷하게 나타났으나 경기지역 모집단과 비교하면 영양교사의 비율이 높게 조사되었다. 조사 대상자의 전체 연령 분포율은 30~39세가 56.8%으로 가장 높았으나 40세 이상의 비율은 영양교사 그룹(17.8%)보다 회계직영양사 그룹(39.1%)에서 유의적으로 높았다( $p < 0.001$ ). 학교유형을 살펴보면 초등학교 129명(56.9%), 중학교 60명(26.4%), 고등학교 38명(16.7%) 순이었다.

학교영양사 경력을 살펴보면 영양교사는 5년 미만이 33.6%로 가장 높았고 회계직영양사는 5년에서 10년 미만이 50.0%로 유의한 차이를 보였다( $p < 0.001$ ). 연봉(실수령액 기준)

Table 1. General characteristic of subjects

Variables	Total (n = 227)	Nutrition teacher (n = 107)	Dietitian (n = 120)	$\chi^2$
Age (yrs)				
< 30	32 (14.1) <sup>1)</sup>	12 (11.2)	20 (16.7)	19.90***
30 - 39	129 (56.8)	76 (71.0)	53 (44.2)	
40 - 49	59 (26.0)	19 (17.8)	40 (33.3)	
≥ 50	7 ( 3.1)	0 ( 0.0)	7 ( 5.8)	
School				
Elementary school	129 (56.9)	65 (60.7)	64 (53.3)	1.55
Middle school	60 (26.4)	27 (25.2)	33 (27.5)	
High school	38 (16.7)	15 (14.1)	23 (19.2)	
Working period (yrs)				
< 5	59 (26.0)	36 (33.6)	23 (19.2)	32.17***
5 ~ < 10	85 (37.4)	25 (23.4)	60 (50.0)	
10 ~ < 15	68 (30.0)	31 (29.0)	37 (30.8)	
≥ 15	15 ( 6.6)	15 (14.0)	0 ( 0.0)	
Yearly wage (10,000 won)				
< 2000	100 (44.1)	1 ( 0.9)	99 (82.5)	195.41***
2000 ~ < 2500	24 (10.6)	6 ( 5.6)	18 (15.3)	
2500 ~ < 3000	36 (15.9)	34 (31.8)	2 ( 1.7)	
3000 ~ < 3500	35 (15.4)	35 (32.7)	0 ( 0.0)	
≥ 3500	32 (14.1)	31 (29.0)	1 ( 0.8)	
Educational level				
2-y college	21 ( 9.3)	7 ( 6.5)	14 (11.7)	32.23***
4-y college	63 (27.8)	47 (43.9)	16 (13.3)	
Studying in graduate school	22 ( 9.7)	3 ( 2.8)	19 (15.8)	
Graduate school	121 (53.3)	50 (46.7)	71 (59.2)	
A course in teacher training				
Completed	179 (78.9)	102 (95.3)	77 (64.2)	36.86***
In process	25 (11.0)	5 ( 4.7)	20 (16.7)	
Not completed	23 (10.1)	0 ( 0.0)	23 (19.2)	
Teacher training institute	(n = 204)	(n = 107)	(n = 97)	51.34***
Teacher training course	55 (27.0)	50 (46.7)	5 ( 5.2)	
Graduate school of education	133 (65.2)	46 (43.0)	87 (89.7)	
University	16 ( 7.8)	11 (10.3)	5 ( 5.2)	

1) N (%)

\*\*\*: p &lt; 0.001

이 2500만원 이상인 비율은 영양교사 93.5%, 회계직영양사 2.5%로 유의한 차이를 보였다(p < 0.001). 최종학력은 대학원을 졸업하거나 재학중인 비율이 영양교사 49.5%, 회계직영양사가 75.0%를 나타남으로써 회계직영양사가 영양교사보다 최종학력이 유의적으로 높게 나타났다(p < 0.001). 교직이수 여부를 보면 모든 영양교사가 교직을 이수하거나 이수중인 것으로 조사되었으나 회계직영양사는 19.2%가 교직을 이수하지 않은 것으로 나타났다(p < 0.001). 교직이수 과정을 보면 영양교사의 경우 양성과정이 46.7%로 가장 높은 비율을 보였고, 회계직영양사는 교육대학원이 89.7%로 가장 높았다(p < 0.001).

## 2. 영양교육 실태

### 1) 영양교육 실시여부와 실시의지

영양교육 실시여부와 실시의지는 Table 2와 같다. 영양(

교)사 227명 중 174명(76.7%)이 영양교육을 실시하는 것으로 나타났으며, 영양교사는 78.5%, 회계직영양사는 75.0%가 영양교육을 실시하는 것으로 나타나 두 집단간의 유의적인 차이는 없었다. 직접영양교육의 실시여부를 살펴보면 영양교사 36.4%, 회계직영양사 10.0%가 직접교육을 실시하는 것으로 나타나 유의한 차이를 보였다(p < 0.001). 반면에 간접교육은 영양교사 78명(72.9%), 회계직영양사 86명(71.7%)이 실시하는 것으로 나타나 유의적인 차이를 보이지 않았다. 따라서 고용형태별 영양교육의 유형을 살펴보면 영양교사가 회계직영양사에 비해 직접교육을 많이 실시하는 것으로 나타났다. 또한, 영양교육 실시의지를 살펴보면 총 조사대상자 중 74.5%가 가능한 조건이 되면 영양교육을 실시하겠다고 응답하였으나 영양교사의 경우 86.9%, 회계직영양사는 63.3%가 긍정적인 실시의지를 보여 두 집단간의 유의적인 차이가 나타났다(p < 0.001). 직접교육 실시

**Table 2.** Implementation of nutrition education

Variables	Total (n=227)	Nutrition teacher (n=107)	Dietitian (n=120)	$\chi^2$
Nutrition education for the last 1 year				
Yes	174 (76.7) <sup>1)</sup>	84 (78.5)	90 (75.0)	0.39
No	53 (23.3)	23 (21.5)	30 (25.0)	
Direct education for the last 1 year				
Yes	51 (23.3)	39 (36.4)	12 (10.0)	22.72***
No	174 (69.4)	68 (63.6)	108 (90.0)	
Indirect education for the last 1 year				
Yes	164 (72.2)	78 (72.9)	86 (71.7)	0.04
No	63 (27.8)	29 (27.1)	34 (28.3)	
Willingness to implement nutrition education				
Very much/Much	169 (74.4)	93 (86.9)	76 (63.3)	17.54***
Little	54 (23.8)	14 (13.1)	40 (33.3)	
Almost never/Never	4 ( 1.8)	0 ( 0.0)	4 ( 3.3)	
Frequency of direct education	(n = 51)	(n = 39)	(n = 12)	
≥ 4 times per month	5 ( 9.8)	3 ( 7.7)	2 (16.7)	2.11
3 times per month	9 (17.6)	7 (17.9)	2 (16.7)	
2 times per month	6 (11.8)	4 (10.3)	2 (16.7)	
Once per month	11 (21.6)	8 (20.5)	3 (25.0)	
≤ 3 times per semester	20 (39.3)	17 (43.6)	3 (25.0)	

1) N (%)

\*\*\*:  $p < 0.001$

횟수를 보면 전체적으로는 한학기에 3회 이하가 20명 (39.3%)으로 가장 높게 나타났으며 고용형태에 따른 유의한 차이가 나타나지 않았다.

## 2) 직접영양교육 활용 수업시간 및 수업방식

직접영양교육을 실시하는 수업시간 및 교육방법은 Table 3과 같다. 직접영양교육을 실시하는 수업시간은 영양교사는 창의적 체험활동 24명 (61.5%), 특강 9명 (23.1%), 급식시간 7명 (17.9%), 방과후 수업시간 2명 (5.1%) 순으로 나타났으나 회계직영양사의 경우 급식시간 5명 (41.7%), 특강 4명 (33.3%), 창의적 체험활동 3명 (25.0%), 방과후 수업시간 3명 (25.0%) 순으로 나타나 고용형태에 따라 활용하는 수업시간 비율의 차이가 나타났다. 특히, 창의적 체험활동시간의 경우는 영양교사는 61.5%, 회계직영양사는 25.0%가 이용하는 것으로 나타나 유의적인 차이를 보였다 ( $p < 0.05$ ). 영양교사는 영양교육을 위해 수업시간을 별도로 배정받아 직접영양교육을 실시하지만 회계직영양사는 수업시간을 배정받기 힘들기 때문에 주로 급식시간을 이용해 일회적인 직접교육을 많이 하는 것으로 사료된다. 직접영양교육의 수업방식은 두그룹 모두 강의식 비율 (74.5%)이 가장 높았고, 요리 실습은 영양교사 35.9%, 회계직영양사 8.3%가 실시하는 것으로 조사되었다.

## 3) 지도계획 준비여부 및 학습자료 수집경로

영양교육 수업을 위한 교수·학습지도안 자료준비 여부 및 교육자료 수집경로는 Table 4와 같다. 자료준비 여부는 영양교사의 경우 ‘항상 준비한다’와 ‘자주 준비한다’가 53.8%, 회계직영양사에서는 8.3%로 두그룹간의 유의한 차이가 있었다 ( $p < 0.05$ ). 교수·학습 지도안 자료를 ‘때때로’, ‘자주’, ‘항상’ 준비하는 영양(교)사를 대상으로 교육자료의 수집경로를 조사한 결과 영양사 관련 사이트 (3.67점), 보건복지부 및 정부산하기관 (식품의약품안전처 등) (3.40점), 본인제작자료 (3.37점), 동료 영양(교)사가 제작한 자료 (3.35점), 학교영양교사회 및 대한영양사협회 (3.09점), 시도교육청 (2.84점) 순으로 조사되었다. 두그룹 모두 영양사 관련 사이트인 ‘영양사 도우미’, ‘재치영양사’ 등에서 영양교육자료를 가장 많이 활용하는 것으로 나타났다.

## 4) 연수경험 및 연수형태

영양(교)사 대상 최근 1년간 연수 수혜여부 및 연수 주관 기관은 Table 5와 같다. 연수 수혜여부는 회계직영양사 (43명, 35.8%)에 비해 영양교사 (64명, 59.8%)의 연수경험이 유의적으로 높게 나타났다 ( $p < 0.001$ ). 연수 주관 기관은 시도교육청 (36.1%), 대한영양사협회 (23.8%), 식품공업협회 (10.1%) 순으로 나타났다. 시도교육청에서 주관하는 연

**Table 3.** Time for direct nutrition education and teaching method

	Total (n = 51)	Nutrition teacher (n = 39)	Dietitian (n = 12)	$\chi^2$
Time for direct nutrition education				
Subject-related class				
Yes	6 (11.8) <sup>1)</sup>	5 (12.8)	1 ( 8.3)	0.18
No	45 (88.2)	34 (87.2)	11 (91.7)	
Time for creative experimental activities				
Yes	27 (52.9)	24 (61.5)	3 (25.0)	4.92*
No	24 (47.1)	15 (38.5)	9 (75.0)	
After school class				
Yes	5 ( 9.8)	2 ( 5.1)	3 (25.0)	4.10
No	46 (90.2)	37 (94.9)	9 (75.0)	
Special class				
Yes	13 (25.5)	9 (23.1)	4 (33.3)	0.51
No	38 (74.5)	30 (76.9)	8 (66.7)	
School meal time				
Yes	12 (23.5)	7 (17.9)	5 (41.7)	2.87
No	39 (76.5)	32 (82.1)	7 (58.3)	
Teaching method				
Lecture				
Yes	38 (74.5)	30 (76.9)	8 (66.7)	0.51
No	13 (25.5)	9 (23.1)	4 (33.3)	
Small group discussion				
Yes	9 (17.6)	8 (20.5)	1 ( 8.3)	0.94
No	42 (82.4)	31 (79.5)	11 (91.7)	
Role play				
Yes	4 ( 7.8)	4 (10.3)	0 ( 0.0)	1.34
No	47 (92.2)	35 (89.7)	12 (100.0)	
Cooking class				
Yes	15 (29.4)	14 (35.9)	1 ( 8.3)	3.36
No	36 (70.6)	25 (64.1)	11 (91.7)	

1) N (%)

\*:  $p < 0.05$ **Table 4.** Preparation and collection methods of teaching plan and education materials

Variables	Total	Nutrition teacher	Dietitian	$\chi^2$
	(n = 51)	(n = 39)	(n = 12)	
Preparation <sup>1)</sup>				
Always/Often	22 (43.1) <sup>2)</sup>	21 (53.8)	1 ( 8.3)	11.46*
Sometimes	21 (41.2)	15 (38.5)	6 (50.0)	
Rarely/Never	8 (15.7)	3 ( 7.7)	5 (41.7)	
Collection methods <sup>3)</sup>	(n = 43)	(n = 36)	(n = 7)	(F)
Local Education department	2.84 ± 1.07 <sup>4)</sup>	2.83 ± 1.05	2.86 ± 1.21	0.44
Korean Dietetic Association/School dietetic association	3.09 ± 1.00	3.14 ± 0.96	2.60 ± 1.21	1.19
Government-affiliated organization	3.40 ± 1.16	3.42 ± 1.18	3.29 ± 1.11	0.11
Education materials from co-workers	3.35 ± 0.90	3.42 ± 0.90	3.00 ± 0.82	0.64
Self-made education materials	3.37 ± 0.73	3.39 ± 0.76	3.29 ± 0.48	2.69
Dietitian website	3.67 ± 0.94	3.67 ± 1.10	3.71 ± 0.49	2.27

1) Each item was measured by 5-point scale (1 = always, 2 = often, 3 = sometimes, 4 = rarely, 5 = never).

2) N (%)

3) Each item was measured by 5-point scale ranging from 1 (never using) to 5 (always using).

4) Means ± SD

\*:  $p < 0.05$ 

수교육은 영양교사 수혜율이 47.7%, 회계직영양사 25.8%로 유의한 차이가 나타났다( $p < 0.05$ ).

##### 5) 직접교육 활성화를 위한 개선방안

영양(교)사가 제시하는 직접교육 활성화를 위한 개선방안

**Table 5.** Training participation and training place

Variables	Total (n = 227)	Nutrition teacher (n = 107)	Dietitian (n = 120)	$\chi^2$
Training				
Yes	107 (47.1) <sup>1)</sup>	64 (59.8)	43 (35.8)	13.05***
No	120 (52.9)	43 (40.2)	77 (64.2)	
Training competent authorities				
Local Education department				
Yes	82 (36.1)	51 (47.7)	31 (25.8)	11.69*
No	145 (63.9)	56 (52.3)	89 (74.2)	
Korean Dietetic Association				
Yes	54 (23.8)	22 (20.6)	32 (26.7)	1.16
No	173 (76.2)	85 (79.4)	88 (73.3)	
Korea Food Industry Association				
Yes	23 (10.1)	9 ( 8.4)	14 (11.7)	0.66
No	204 (89.9)	98 (91.6)	106 (88.3)	

1) N (%)

\*, p < 0.05, \*\*\*, p < 0.001

**Table 6.** Suggestions for improving school nutrition education

Variables	Total (n = 227)	Nutrition teacher (n = 107)	Dietitian (n = 120)	F
Simplifying school administrative work	4.68 ± 0.58 <sup>1)</sup>	4.69 ± 0.59	4.68 ± 0.58	0.05
Developing nutrition education program	4.55 ± 0.64	4.65 ± 0.58	4.45 ± 0.67	5.90*
Increasing awareness of school teachers	4.50 ± 0.63	4.47 ± 0.57	4.53 ± 0.69	0.50
Regular training of teaching methods	4.50 ± 0.67	4.55 ± 0.62	4.46 ± 0.71	1.10
Improving school facilities and financial support	4.47 ± 0.66	4.43 ± 0.66	4.50 ± 0.66	0.64
Preparing teaching plan	4.46 ± 0.77	4.68 ± 0.58	4.27 ± 0.87	17.63***
Providing incentives for direct education	4.26 ± 0.96	4.03 ± 0.97	4.46 ± 0.91	11.98**
Organizing regular class for nutrition education	4.17 ± 0.99	4.08 ± 0.88	4.24 ± 0.94	1.70
Placing nutrition teachers	4.16 ± 1.13	4.46 ± 0.83	3.89 ± 1.28	15.22***

1) Mean ± SD, Each item was measured by 5-point scale ranging from 1 (not at all important) to 5 (very important).

\*, p < 0.05, \*\*, p < 0.01, \*\*\*, p < 0.001

은 Table 6과 같다. 개선방안에 대한 총 9개의 문항을 5점 척도로 측정한 결과(1 = 전혀 중요하지 않다, 5 = 매우 중요하다), 모든 항목이 4점 이상으로 조사되었다. 직접교육 활성화를 위한 개선방안의 중요도 순서를 살펴보면 급식관리 행정 업무의 간소화(4.68점), 영양교육 프로그램 개발(4.55점), 학교관리자 및 교사들의 인식변화, 주기적인 연수(4.50점), 교육시설을 위한 예산확보(4.47점), 교수·학습지도안 마련(4.46점), 직접영양교육에 대한 인센티브 지급(4.26점), 영양교육을 위한 정규시간 편성(4.17점), 모든 학교의 영양교사 배치(4.16점) 순으로 나타났다. 회계직영양사에 비해 영양교사의 경우에는 교수·학습지도안 마련, 모든 학교에 영양교사 배치 및 영양교육 프로그램 개발의 중요성을 유의적으로 높게 인식하고 있었다(p < 0.05). 반면에 회계직영양사는 영양교사보다 직접교육에 대한 인센티브 지급을 더 중요하게 인식하는 것으로 나타났다(p < 0.01).

## 고 찰

본 연구는 고용형태에 따른 직접영양교육의 실태와 방법 및 개선방안을 조사하여 향후 학교 직접교육의 활성화 방안을 마련하기 위한 기초자료를 제공하고자 실시하였다. 조사 대상자 중 학교 영양교육을 실시하는 비율은 76.7%로 나타나 Lee(2007)의 97.5%에 비해 낮았고 Yun(2010)의 연구 64.1%에 비해서는 높게 조사되었다. 직접영양교육 실시 여부를 살펴보면 Lee(2007)에서 20%가 실시한다고 나타난 것에 비해 본 연구에서는 23.3%로 나타나 직접교육의 실시율은 약간 더 높은 것으로 나타났다. 그리고 영양교사만을 조사대상자로 포함한 선행연구인 Yun(2010)에서 26.3%, Yeo(2012)의 연구에서는 29.8%로 본 연구의 영양교사가 실시하는 직접교육 비율(36.4%)이 더 높게 나타난 것을 알

수 있다.

고용형태에 따른 영양교육(직접 및 간접교육 포함) 실시여부 비율은 영양교사 78.5%, 회계직영양사 75.0%로 비슷한 수준으로 나타났다. 그러나 직접교육 실시여부를 살펴보면 영양교사에서 36.4%, 회계직영양사 10.0%로 두그룹간의 유의적인 차이를 보였다. 현재 전국 학교 영양교사 배치비율이 매우 낮은(49%) 실정이며(Ministry of Education, Science and Technology 2011), 대부분 학교의 영양교육은 직접교육보다는 간접교육의 형태로 교육이 시행되는 것을 알 수 있었다. 또한, 영양교사에 비해 회계직영양사는 직접교육을 실시하는 비율이 매우 낮은 것으로 나타나 학교 영양교육의 정착을 위해서 영양교사 배치비율을 증가시키는 것이 시급한 실정이다.

본 연구의 직접영양교육 실시 횟수는 한 학기에 3회 이하로 실시하는 비율이 가장 높게 나타나 Yeo(2012)의 월 1회가 가장 높은 비율을 보였던 결과에 비해 교육횟수가 적은 것으로 조사되었다. 영양교육수업 활용시간으로는 Yun(2010)과 Yeo(2012)의 연구와 동일하게 창의적 체험활동 시간을 이용한 강의식 수업 형식으로 교육을 대부분 시행하는 것으로 나타났다. 그러나 고용형태별로 보면 영양교사의 경우는 창의적 체험활동 시간을 활용한 수업이 61.5%, 회계직영양사가 25.0%로 나타나 유의한 차이를 보였다. 회계직영양사의 경우 급식시간을 이용한 직접영양교육 실시 비율이 41.7%로 가장 높게 나타남으로써 영양교사는 별도로 수업시간을 배정받아 영양교육을 실시하지만 회계직영양사는 수업시간을 배정 받기 힘들기 때문에 급식시간을 이용해 직접영양교육을 실시하는 것으로 사료된다. 수업전 지도계획 및 학습자료 준비여부에 관해서는 Yeo(2012)의 연구에서 97.1%가 준비하는 것으로 나타났으나 본 연구에서는 84.3%가 '항상', '자주', 혹은 '때때로' 준비한다고 응답하였다. 고용형태별로 비교해 보면 영양교사의 경우는 92.3%, 회계직영양사 58.3%만이 학습자료를 준비하는 것으로 나타나 유의적인 차이를 보였다. 이는 영양교사의 경우 직접교육을 실시할 때 대부분 수업시간을 활용하지만, 회계직영양사의 경우 급식시간 등을 이용한 단시간의 직접교육을 실시하므로 수업준비 비율이 낮은 것으로 사료된다. 영양교육 수집경로를 분석해 보면 영양교사 및 회계직영양사 모두 영양사 관련 사이트를 가장 많이 이용하는 것으로 나타났다. Lee(2011)의 선행연구에서도 동일한 결과를 보였으며 앞으로 교육부 차원에서 체계적이고 표준화된 학년별 영양교육 교수·학습지도안 및 다양한 프로그램을 개발하고 보급하여야 할 것이다. 최근 1년간 영양교육을 위한 연수 수혜 비율은 영양교사에서 59.8%, 회계직영양사 35.8%로 유의한

차이를 보였으며 Yun(2010)의 82.1%에 비해 매우 낮은 비율을 보였다. 직접교육 활성화를 위한 개선방안을 살펴보면 급식관리 행정 업무의 간소화(4.68점), 영양교육 프로그램 개발(4.55점), 학교관리자 및 교사들의 인식변화 및 주기적인 연수(4.50점)순으로 조사되었다. 행정업무의 간소화에서는 고용형태에 관계없이 두그룹 모두 중요도가 가장 높게 나타났다.

학교급식법 시행령 및 시행규칙 개정으로 위생·안전점검 및 식재료 품질기준, 영양관리 기준, 위생·안전관리 기준이 강화되어 식재료의 원산지 및 영양량 표시제 시행, 알레르기 유발식품 표시제 시행, 학교급식시설 미생물 검사 실시, 정기적 식기세척제 잔류량 검사, 식중독대책반 운영, 식중독조기경보시스템 계약현황 등록, 급식소내 산업재해 발생 등 안전사고 예방관리를 위한 산업안전교육 및 홍보 등이 강화되어(Gyeonggi Provincial Office of Education 2012) 행정업무가 지속적으로 증가하는 실정이다. 직접교육의 활성화를 방안으로 교원들의 업무경감을 위해 실무사들에게 업무를 이관하듯이 회계직영양사들이 영양교사의 직무를 수행하는 점을 감안한다면 행정업무의 표준화 및 자동화, Yeo(2012)의 제안처럼 인력채용 및 배치 등 일부 업무의 이관에 대한 방안 모색이 매우 중요하다. 고용형태에 따른 개선방안의 차이를 살펴보면 교수·학습지도안 마련, 영양교육프로그램 개발 및 영양교사 배치에 관한 문항은 회계직영양사에 비해 영양교사들이 직접교육을 위한 개선안으로 더 중요하게 인식하고 있었다( $p < 0.05$ ). 그러나 직접 교육시 인센티브를 지급하는 문항에서는 회계직영양사가 더 중요하게 인식하는 것으로 나타나( $p < 0.01$ ), 상대적으로 연봉이 낮은 회계직영양사들은 인센티브 지급이 영양교육 실시에 중요한 영향을 미치는 것으로 사료된다.

2013년 학교급식 기본방향에서는 관련교과 및 체험활동 시간, 토요프로그램 등을 활용하여 어린이 기호식품의 안전과 영양, 학교급식 식중독 예방관리, 식품안전 및 영양·식생활교육에 관한 사항을 반영하여 월별 추진계획을 수립하고 월 2회 이상 직접교육을 실시하도록 제시하고 있다(Gyeonggi Provincial Office of Education 2013). 그러나 전체 급식학교 중 과반수 이상의 회계직영양사가 배치되어 있고 회계직영양사가 직접영양교육을 실시하는 데에 여러가지 방해요인이 작용하는 상황에서 학생들의 식생활교육 수혜권 보장에 대한 대책은 매우 부족한 실정이다. 따라서 회계직영양사들이 영양교육을 수행할 수 있도록 학교관리자 및 교사들의 인식변화와 직접교육시 인센티브 지급, 영양교육 정규시간 편성 등 지지적인 교육 환경조성과 교육체계 수립이 시급히 이루어져야겠다.



## 요약 및 결론

본 연구는 고용형태에 따른 경기지역 학교 영양교육 실태를 알아보고 직접교육 활성화 방안에 대한 인식도를 조사하여 향후 학교 영양교육 제도 개선을 위한 기초자료를 제공하고자 수행하였다. 2012년 8월 자가기입방식으로 설문조사를 실시하였고, 영양교사 107명, 회계직영양사 120명을 포함한 총 227명의 자료가 연구분석에 활용되었다.

1. 직접영양교육과 간접영양교육을 모두 포함한 영양교육 실시 비율은 76.7%이고 영양교사는 78.5%, 회계직영양사는 75.0%로 두군간의 유의적인 차이를 보이지 않았다. 그러나 교육의 형태를 보면 직접영양교육을 실시하는 비율은 영양교사에서 36.4%, 회계직영양사는 10.0%로 유의적인 차이를 보였다.

2. 직접영양교육 실시횟수는 한 학기에 3회 이하인 비율이 가장 높았다. 직접영양교육 실시 수업시간은 영양교사는 창의적 체험활동이나 특강 시간을 주로 이용하는 것으로 나타났다. 회계직영양사는 급식시간을 가장 많이 활용하는 것으로 나타나 고용형태에 따라 유의적인 차이를 보였다. 직접교육의 수업방식은 강의식을 가장 많이 사용하는 것으로 조사되었다.

3. 지도계획 및 학습자료 준비 여부를 비교한 결과 영양교사는 지도계획 및 학습자료를 ‘거의 하지 않는다’와 ‘전혀 하지 않는다’고 응답한 비율이 7.7%에 불과했지만 회계직영양사의 경우 49.9%로 나타나 유의적인 차이를 보였다. 영양교육을 위한 학습자료 수집경로를 살펴보면 영양교사, 회계직영양사 모두 영양사 관련 사이트(영양사 도우미, 재치 영양사 등)를 가장 많이 이용하는 것으로 나타났다.

4. 영양교육 관련 연수 수혜 비율은 회계직영양사에 비해 영양교사가 유의적으로 높게 나타났다. 학교 직접영양교육 활성화를 위한 개선방안을 살펴보면 행정업무 간소화 > 영양교육프로그램 개발 > 관리자의 인식변화 및 주기적인 연수의 순서로 중요도가 높게 나타났다. 고용형태에 따른 개선방안의 차이를 살펴보면 교수학습지도안 마련, 영양교육 프로그램 개발 및 교수학습지도안 마련 등의 문항은 회계직영양사에 비해 영양교사들이 더 중요하게 인식하고 있는 반면에 직접교육 수행에 대한 인센티브를 지급하는 문항에서는 회계직영양사가 인식하는 중요도가 더 높게 나타났다.

본 연구결과를 바탕으로 학교 영양교육 활성화를 위한 정책적 제언은 다음과 같다. 첫째, 영양(교)사의 행정업무가 과중하여 영양교육 시간을 별도로 배정하기 어려운 실정을 감안하여 식단, 영양, 위생, 안전, 급식운영 등에 관련된 행정업

무의 표준화 및 자동화와 일부업무는 특성에 따라 다른 부서로 이관하는 것도 고려할 수 있을 것이다. 둘째, 학년별 표준화된 영양교육 교수·학습 지도안 및 다양한 영양교육 프로그램 개발하고 보급하여야 한다. 셋째, 영양교육을 위한 법제화된 수업시간 편성으로 지속적인 영양교육을 실행할 수 있는 여건을 조성해야 한다. 넷째, 영양(교)사 대상 영양교육에 대한 기술 습득과 자질 향상을 위한 정기적인 연수 및 재교육이 활성화되어야 한다. 다섯째, 고용형태가 직접영양교육 실시에 많은 영향을 미치는 점을 고려하여 영양교사 배치 확대를 통해 모든 학생들이 영양교육 수혜권을 보장받을 수 있도록 교육제도를 개선해야 한다.

## 참고 문헌

- Gyeonggi Provincial Office of Education (2012): Development of operation planning of school meals for year 2012. pp.1-32, Available from <http://www.goe.go.kr> [cited 2013 June 15]
- Gyeonggi Provincial Office of Education (2013): Development of operation planning of school meals for year 2013. pp.1-32, Available from <http://www.goe.go.kr> [cited 2013 June 20]
- Joung JW, Ha KH (2002): A study on the activating schemes of the dietary education in Korean primary and secondary schools. *J Korean Teach Educ* 19(3): 213-233
- Kang IS, Ko J, Kwon SD, Lee SH, Lee AR, Lim KS, Jeong YJ, Kim JM, Kang BK, Jo HY, Kim UJ (2003): A study on training and appointment system of nutrition teachers. Ministry of Education, pp.1-42
- Kim HH, Park YH, Shin EK, Shin KH, Bae IS, Lee YK (2006): Students' and parents' perceptions of nutrition education in elementary schools. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 35(8): 1016-1024
- Kim HY (1984): Nutrition knowledge and food habits of college students. *Korean J Nutr* 17(3): 178-184
- Kim JH (2010): The study of the reality of nutritional education, before and after working as nutrition teachers. MS thesis, Kangwon National University, pp.24-35
- Kim JS, Park MS, Cho YS, Lee JW (2005): Effects of school-based nutrition education for Korean food guide on food intake frequency of adolescents. *Korean J Community Nutr* 10(5): 582-591
- Kim KH (2005): Effects of eating habits and control of overeating of obese children on body weight control program. *Korean J Food Cult* 20(4): 476-486
- Kim KN, Park EJ (2005): Nutrient density of fast-food consumed by the middle school students in Cheongju city. *Korean J Community Nutr* 10(3): 271-280
- Kim MH, Lee KA (2003): A comparison of the perceptions of children and their mothers of the effects of school lunch programs on children's dietary behaviors. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 32(4): 636-644
- Ko SY, Kim KW (2010): Nutrition label use, self-efficacy, snacking and eating behavior of middle school students in Kyunggi area.

- Korean J Community Nutr* 15(4): 513-524
- Ku JO (1999): A study on status of nutrition education at elementary school. National dietitian conference, pp.37-71
- Kwak DK (2003): A study on role enhancement and attitude of school dietitians. *Nutr Diet* 26(6): 15-17
- Lee BS (2003): School feeding and nutrition teachers. *Nutr Diet* 26(6): 18-23
- Lee EJ, So HK, Choi BS (2007): Problems analysis related to nutrition and the development of nutrition education programs for high school students. *J East Asian Soc Dietary Life* 17(3): 351-363
- Lee JC, Kim MH (2005): A study on dietary related factors and blood parameters of obese children residing in Samcheok. *J Korean Diet Assoc* 11(2): 190-204
- Lee JE (2007): A study on the nutrition education's actual conditions and recognition of the school nutrition teachers and nutritionists in Kyonggi-Do. MS thesis, Kyonggi University, pp.27-42
- Lee MG (2011): Perception and needs on nutritional education among school nutrition teachers and dietitians in Daejeon. MS thesis, Paichai University, pp.13-31
- Lee YM, Shim JE, Yoon JH (2012): Change of children's meal structure in terms of temporal and spatial dimensions: analysis of the data from the Korea national health and nutrition examination survey of 1998 and 2009. *Korean J Community Nutr* 17(1): 109-118
- Ministry of Education, Science and Technology (2011): Current state of school meals for year 2011. p. 7, Available from <http://www.mest.go.kr> [cited 2013 May 27]
- Ministry of Health and Welfare, Korea Center for Disease Control and Prevention (2012): Korea health statistics 2011: Korea national health examination survey V-2. pp.344-413
- Shin EK, Lee HS, Lee YK (2004): Effect of nutrition education program in obese children and their parents (II) - Focus on nutrition knowledge, eating behaviors, food habit and nutrient intakes. *Korean J Community Nutr* 9(10): 578-588
- Song YS (1986): The effect of nutrition course on the nutrition knowledge and food habits in college students. *Korean J Nutr* 19(6): 420-426
- Yang IS (1999): Development of the standardized school food service dietitian indices by job analysis. Ministry of Education, pp.78-88
- Yeo SH (2012): The actual condition of nutrition education of nutrition teacher and research of duty change and job stress: focused on Kyung-Sang-Nam-Do region. MS thesis, Pusan University, pp.11-48
- Yun ES (2010): The current status of nutrition education and the improvement plan for nutrition teachers in Chungcheongnamdo. MS thesis, Chungnam University, pp.32-42