

## 학교급식 영양사가 인식하는 영양교사의 효과적인 직무수행을 위한 지식 및 기술의 요구도와 자기평가

이 나 영 · 이 경 은<sup>1)†</sup>

연세대학교 식품영양과학연구소, <sup>1)</sup>서울여자대학교 식품영양학전공

### Requirements and Self-evaluation of Knowledge and Skills Necessary for Effective Nutrition Teachers Perceived by School Foodservice Deititians

Na-Young Yi, Kyung-Eun Lee<sup>1)†</sup>

Research Institute of Food & Nutritional Sciences, Yonsei University, Seoul, Korea

<sup>1)</sup>Department of Food & Nutrition, Seoul Women's University, Seoul, Korea

#### Abstract

The purposes of the study were to identify knowledge and skill levels required for effective nutrition teachers and to compare perceived need and dietitians' self-evaluation of the knowledge and skills. A total of 60 knowledge statements and 70 skill statements associated with 11 job functional areas were specified through a literature review and expert panel reviews. A total of 457 dietitians working at school foodservices in Seoul and Gyeonggi province were surveyed using a self-administrated questionnaire and 148 responses were returned. Excluding responses with significant missing data, 142 responses were used for data analysis. In terms of knowledge, 'sanitation, food safety and employee safety (4.60)' category received the highest perceived need score, followed by 'nutrition education (4.56)' and 'nutrition counseling (4.45).' The knowledge category that received the highest self-evaluation was 'nutrition and menu management (3.66)' while the category that received the lowest self-evaluation was 'teaching practices (2.83).' In terms of skills, the highest perceived need was associated with 'nutrition education (4.49)', followed by 'sanitation, food safety and employee safety (4.46)' and 'nutrition counseling (4.39).' The dietitians rated their skills related to 'sanitation, food safety and employee safety (3.67)' the highest but their skills related to 'teaching practices (2.84)' the lowest. The dietitians' self-evaluated knowledge and skill scores were significantly lower than their perceived need of the knowledge and skills in all job functional areas ( $p < 0.001$ ). A quadratic analysis based on the requirement and self-evaluation of the knowledge and skills revealed that priorities of the education programs targeting school nutrition teachers or students preparing to be a nutrition teacher should be placed on improving knowledge and skills related to nutrition education, nutrition counseling, teaching practices, sanitation and employee safety, and nutrition and menu management. Educational programs for nutrition teachers should be designed to decrease the gaps between the need and self-evaluation of the knowledge and skills for effective nutrition teachers. The findings of the study can be used to develop education materials for nutrition teachers. The knowledge and skills identified in the study should be updated and revised regularly to reflect changes in regulations and current practices in school foodservice programs. (*Korean J Community Nutrition* 14(2) : 190~205, 2009)

**KEY WORDS** : school foodservice · nutrition teacher · knowledge · skill

접수일: 2009년 3월 16일 접수

채택일: 2009년 4월 18일 채택

\*This work was supported by a 2009 research grant from Seoul Women's University.

†Corresponding author: Kyung-Eun Lee, Department of Food & Nutrition, Seoul Women's University, 623 Hwarangro Nowon-ku Seoul 139-774, Korea

Tel: (02) 970-5648, Fax: (02) 976-4049

E-mail: klee@swu.ac.kr

#### 서론

학교급식은 성장기 아동들에게 영양적인 식사를 제공하여 건강을 유지·증진시키고 올바른 식생활습관 형성을 통해 평생건강의 기틀을 마련하도록 하는 교육의 일환인 동시에 국가의 경쟁력 강화를 위한 정책 사업으로 시행되고 있다

(Yang 등 2008). 학교급식법 제13조와 14조에 의하면, 학교급식을 통하여 학생들이 올바른 식습관을 형성할 수 있도록 식생활관련 지도를 실시하여야 하고, 식생활에서 기인하는 영양불균형을 시정하며 질병을 사전에 예방하기 위하여 저체중 및 성장부진, 빈혈, 과체중 및 비만학생 등을 대상으로 영양 상담과 필요한 지도를 실시하여야 한다고 명시하고 있다. 지난 1981년 학교급식법이 제정된 후 1982년부터 급식 학교에 정규보건의 영양사가 임용되기 시작하였으나 영양사가 체계적으로 교육을 담당할 수 있는 법적근거가 없어 영양교육 및 상담은 제한적으로 수행되어 왔다(Park 등 2006; Shin 등 2006a).

그 후 2003년 7월 25일 초·중등교육법이 개정되면서 제21조 제2항에 의하여 영양교사가 배치될 수 있는 법적근거가 마련되었고, 2006년 6월 30일 개정된 학교급식법 제7조에서는 학교급식을 위한 시설과 설비를 갖춘 학교에 영양교사를 배치하도록 하였다. 이에 따라 2007년 정규직 영양사 5,208명 중 4,120명이 영양교사로 배치되었다(Ministry of Education Science and Technology 2007). 학교급식법 시행령 제8조에 따르면 식단작성, 식재료의 선정 및 검수, 위생, 안전, 작업 관리 및 검식, 식생활지도, 정보 제공 및 영양상담, 조리실 종사자의 지도, 감독, 그 밖에 학교급식에 관한 사항을 영양교사의 직무로 규정하고 있다. 그러나 2009년 현재 영양교사가 배치된 학교가 전국적으로 절반 정도임을 고려하여 2009년 1월 2일 학교급식법 시행령 일부개정령(안) 입법예고에서는 영양교사가 배치되지 않은 학교의 경우, 영양사의 직무는 영양교사 직무를 준용하도록 하였다.

이러한 일련의 환경 변화로 영양교사와 학교 영양사들은 급식관리자로서의 역할과 함께 교사, 상담자로서의 역할을 수행해야 한다. 영양교사가 법률에 규정된 역할을 효과적으로 수행하기 위해서는 영양교사의 직무 영역과 함께 영양교사에게 요구되는 지식과 기술의 종류와 수준이 규명되어야 한다. 이와 관련하여 Shin 등(2006b)은 영양교사의 직무를 급식관리, 영양교육, 영양상담과 우리농산물 체험으로 구분하였고, 각 영역에 따라 중요도와 난이도를 분석한 바 있다. 그러나 영양교사의 양성 및 영양교사의 자질향상을 위한 교육프로그램 개발에 필요한 지식과 기술의 규명 및 요구도에 대한 연구는 보고되지 않았고, 교사, 영양사, 학생, 학부모의 영양교육에 대한 인식도 조사(Bae 등 2005; Shin 등 2006a), 영양교사를 위한 영양교육 프로그램 개발(Choi & Joo 2005), 영양교사의 근로가치관이 조직효과성에 미치는 영향(Cha & Seo 2006), 영양교육실태 및 영양교사 실시에 대한 관련자의 인식(Park 등 2006), 영양교사로 전환된 후 업무 및 조직변화에 대한 인식(Lee 등 2008) 등의 연구

가 이루어졌을 뿐이다.

영양교사의 직무범위가 넓어짐에 따라 영양교사들이 갖추어야 할 지식과 기술 역시 많아졌다고 볼 수 있다. 지식(Knowledge)은 '특정 분야에 대해 개인이 갖고 있는 정보', '특수한 교육적 훈련이나 조직적인 지침서, 또는 경험으로부터 습득된 정보의 특정 집단', '직무를 수행, 학습, 이해하기 위한 정보'로 정의되고, 기술(Skill)은 '특정한 육체적, 정신적 과업을 수행하는데 필요한 능력', '직무를 정확하고 빠르게 수행하는데 필요한 능력' 혹은 '주로 업무 수행에 필요한 설비나 도구를 다루기 위해 신체를 활용하는 행동의 숙련된 정도'로 정의된다(Gagné 1962; More 1980; Decker & Strader 1997). National Food Service Management Institute(NFSMI 2001, 2004)에서는 학교급식 관리자의 교육과정 개발모델에서 교육·훈련계획을 개발하기 위한 중요한 근거로 각 역할에 요구되는 역량, 지식, 기술의 규명을 들었고, 구체적인 역량, 지식, 기술 내용을 분석하고 시대적 요구를 반영해 수정·보완하고 있다. 미국영양사협회(American Dietetic Association[ADA] 2006, 2008)에서도 영양사직을 시작하는 영양사(Entry-Level Dietitians)가 갖추어야 할 기본적인 지식과 기술, 역량(Competency) 요구도를 규정하여 대학의 교육과정 및 인턴십 과정에 반영될 수 있도록 하고 있으며 이 역시 그 구체적인 내용을 주기적으로 수정·보완하고 있다.

따라서 학교급식 영양교사에게 요구되어지는 지식과 기술을 규명하는 것은 영양교사를 양성하는 대학의 커리큘럼 개발에 이용될 수 있을 뿐 아니라 직무기술서 개발에 이용될 수 있어 영양교사의 선발 및 선발된 영양교사의 예비 교육에 활용될 수 있다. 또한 규명된 영양교사의 지식과 기술 수준을 영양교사들이 갖추고 있는 지식과 기술 수준과 비교한 결과는 영양교사의 직무 수행 향상을 위한 연수프로그램 개발에도 이용될 수 있을 것이다. 이에 본 연구에서는 영양교사가 효과적으로 직무를 수행하기 위해 갖추어야 할 지식과 기술 수준을 규명하고, 영양교사의 지식·기술 요구도와 영양사의 지식·기술 보유 정도를 비교하여 영양교사 교육을 위한 프로그램 개발에 기초 자료를 제공하고자 하였다.

## 조사대상 및 방법

### 1. 조사대상자 및 기간

학교급식 영양교사의 효과적인 직무수행을 위해 요구되는 지식과 기술의 정도를 파악하기 위하여 서울과 경기지역 초등학교 영양사를 모집단으로 정의하였다. 본 연구는 영양교사가 배치되기 직전(2006년 11월 20일~2006년 12월 23

일)에 실시되었으므로 조사 당시 학교급식관리자를 반영하기 위해 서울과 경기지역 영양사 중 2006년 말 교육대학원 영양교육전공(석사과정), 또는 1년제 영양교사 양성과정에 재학 중인 영양사들을 편의추출법에 의해 선정한 후 직접 또는 우편으로 설문지를 배부하는 동시에 서울과 경기지역 초등학교를 무작위로 선정하여 영양사에게 우편으로 설문지를 배포하였다. 이러한 샘플링 방법을 통해 1년제 영양교사 양성과정 수료자, 1년제 영양교사 양성과정 재학 중인 영양사, 교육대학원 영양교육 전공자, 영양교사 관련 교육을 받은 적이 없는 학교 영양사 모두를 포함하고자 하였다. 총 457부의 설문지가 배포되었고, 우편으로 설문지를 배포한 경우 응답을 독려하는 엽서를 추가로 발송하여 148부가 회수되었다(회수율: 32.4%). 이 중 불완전하게 응답된 설문지를 제외한 142부를 자료분석에 이용하였다.

## 2. 조사내용 및 방법

영양교사의 직무 영역과 직무 영역별 지식 및 기술은 학교, 사업체 영양사의 직무분석, 영양교사의 직무설정, 교사 교육에 대한 문헌(Cha 등 1997; Chung & Kim 2000; NFSMI 2001; Lee 등 2002; NFSMI 2004; ADA 2006; Cater & Carr 2007) 및 관련 법규를 참고하여 연구자가 일차적으로 규명하였다. 이렇게 개발된 직무영역과 세부 지식 및 기술 문항에 대해 7명의 식품영양학전공 교수, 관련 연구원, 학교 영양사들을 대상으로 검토를 받아 수정, 보완하였다. 최종 설문지에 포함된 직무 영역은 영양 및 식단관리, 구매관리, 급식생산관리, 시설 및 기기관리, 식품위생 및 안전관리, 재무관리, 인적자원관리, 일반경영 및 마케팅, 영양교육, 영양상담, 교수실무의 총 11개였고, 60개의 지식 항목과 70개의 기술 항목이 규명되었다. 영양교사 직무를 효과적으로 수행하기 위해 요구되는 지식과 기술 정도는 5점 척도(1: 매우 불필요~5: 매우 필요)로 조사하고, 같은 지식과 기술 문항에 대해 영양사 스스로에 대한 평가를 5점 척도(1: 매우 부족~5: 매우 우수)로 조사하였다. 사용된 척도에 대해서도 전문가 집단의 검토를 받았다. 그 외에 학교와 영양사의 일반사항을 조사하였다.

## 3. 자료의 분석방법

수집된 자료는 SPSS 14.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 조사대상의 일반적 특성, 지식과 기술 문항에 대한 요구도와 자신의 평가는 기술통계분석을 통해 빈도, 백분율, 평균, 표준편차 등을 구하였고, 직무영역별로 지식과 기술 문항의 Cronbach's alpha coefficients를 계산하여 내적일관성을 평가하였다. 지식과 기술 요구도와 영양사 자신의 평가

간의 차이를 알아보기 위해 paired t-test를 실시하였고, 응답자의 일반사항에 대한 차이는 ANOVA로 비교하였다. ANOVA 결과 유의적인 차이를 보인 경우, 사후검정으로 Duncan's multiple test를 실시하였다. 마지막으로 영양교사를 위한 교육프로그램 개발 시 우선순위를 결정하기 위해 격자분석을 실시하였다.

## 결 과

### 1. 응답자의 일반사항

응답자의 근무지역은 서울이 59.0%, 경기도가 41.0%로 나타났고, 대부분이 도시지역(87.3%)에 위치하고 있었다. 응답자의 79.6%가 25~30세 연령을 보였고, 근무경력은 6~10년 사이가 55.8%를 차지하고 있었으며 79.6%가 정규직으로 근무하고 있었다(Table 1). 일부(7.5%)를 제외하고는 4년제 대학 이상의 학력을 보였다. 응답자의 52.2%가 1년제 영양교사 양성과정에 재학 중이었고, 교육대학원

Table 1. General characteristics of respondents

Variables	Frequency	%
Age (years)		
25 - 30	109	79.6
31 - 35	24	17.5
36 - 40	2	1.5
41 or older	2	1.5
Working experience (years)		
1 - 5	40	29.0
6 - 10	77	55.8
11 - 15	13	9.4
16 or longer	8	5.8
Type of employment		
Regular	109	79.6
Contracted/others	28	20.5
Educational background		
2 - year college	10	7.5
4 - year university	106	79.1
Graduate school	8	6.0
Others	10	7.5
Education for nutrition teacher certificate		
Completed 1-year course	26	18.8
Enrolled in 1-year course	72	52.2
Enrolled in Graduate School of Education	34	24.6
None	6	4.3
Conducting nutrition education programs		
None	82	59.4
Programs during vacations	11	8.0
Programs during semesters	45	32.6

영양교육 전공자가 24.6%, 1년제 영양교사양성과정 수료자가 18.8%로 나타났다. 영양사들의 영양교육 수행 경험을 조사한 결과 59.4%는 학교에서 영양교육을 실시한 경험이 없었고, 32.6%는 학기 중 재량활동이나 특별활동을 통해, 8.0%는 방학 프로그램을 통해 영양교육을 실시한 경험이 있는 것으로 나타났다.

**2. 영양사가 인식하는 영양교사의 지식 요구도와 자기평가**

영양교사의 11개 직무 영역별로 지식항목들의 Cronbach's alpha를 계산한 결과 0.86~0.95로 나타나 내적 일관성이

높게 나타났다(Table 2). 영양교사 직무를 효과적으로 수행하기 위해 요구되는 지식 정도를 조사한 결과 3.75~4.74 점의 분포를 보여 대부분의 지식에 대해 높은 요구도를 보였다. 이 중 요구도가 높았던 지식 항목은 ‘위생관리원칙에 대한 지식(4.74)’, ‘HACCP 원칙과 적용에 대한 지식(4.70)’, ‘위기상황에 대한 예측과 대처방법에 대한 지식(4.68)’, ‘안전한 작업환경관리 원칙에 대한 지식(4.63)’으로 나타나 가장 요구도가 높았던 4개 문항 모두가 위생 및 안전관리 영역에 속하였다. 다음으로 요구도가 높았던 문항들은 ‘대상별로 적합한 영양교육 방법에 대한 지식(4.62)’, ‘식행동 변화를

**Table 2.** Dietitians' perception on need and self-assessment of knowledge required for nutrition teachers

Functional area	Knowledge statement	Perceived need <sup>2)</sup>	Self-evaluation <sup>3)</sup>
Nutrition and menu management (0.89) <sup>1)</sup>	1. Knows nutrition requirements for school-aged students	4.56 ± 0.65 <sup>4)</sup>	3.71 ± 0.67
	2. Knows principles for menu planning	4.51 ± 0.63	3.89 ± 0.72
	3. Knows nutritional elements and proper food choices	4.54 ± 0.60	3.83 ± 0.73
	4. Knows research methods for menu preferences and industry trends	4.42 ± 0.70	3.48 ± 0.69
	5. Knows menu development procedures	4.40 ± 0.68	3.40 ± 0.75
	6. Knows development processes of standardized recipes	4.37 ± 0.78	3.64 ± 0.80
Procurement (0.91)	1. Knows regulations and policies related to purchasing in school foodservices	4.08 ± 0.78	3.37 ± 0.80
	2. Knows purchasing procedures for guaranteeing food safety, quantity, and quality	4.31 ± 0.70	3.48 ± 0.79
	3. Knows cost control principles applicable to procurement	4.04 ± 0.74	3.35 ± 0.79
	4. Knows how to develop supplier selection criteria	4.00 ± 0.77	3.37 ± 0.80
	5. Knows specifications, labels, and quality certificates	4.28 ± 0.68	3.43 ± 0.79
	6. Knows proper order procedures such as deciding order quantity	4.44 ± 0.66	3.90 ± 0.78
	7. Knows storage principles that maximize sanitation and quality and avoid loss	4.39 ± 0.70	3.81 ± 0.77
Food production (0.93)	1. Knows various foodservice systems	4.01 ± 0.89	3.38 ± 0.74
	2. Knows procedures of production plans and procedure establishment	4.20 ± 0.83	3.57 ± 0.75
	3. Knows basics of food quality and yield management	4.18 ± 0.79	3.50 ± 0.75
	4. Knows culinary science for sensory quality management	4.28 ± 0.79	3.50 ± 0.74
	5. Knows methods of training and education of cooking skills	4.33 ± 0.76	3.46 ± 0.71
	6. Knows effective task planning and management methods	4.30 ± 0.73	3.50 ± 0.68
	7. Knows basics of meal quality evaluation	4.23 ± 0.75	3.46 ± 0.70
	8. Knows how to keep and record food production documents	4.05 ± 0.88	3.53 ± 0.84
Equipment and facility management (0.93)	1. Knows principles of equipment determination and facility design for foodservices	4.01 ± 0.91	3.22 ± 0.80
	2. Knows latest information for equipment and facility designs	3.87 ± 0.89	3.10 ± 0.88
	3. Knows correct methods for operating cookwares, appliances, and fixtures	3.92 ± 0.85	3.25 ± 0.85
	4. Knows correct management of utilities such as gas, electricity, and water supply	4.00 ± 0.92	3.15 ± 0.92
	5. Knows energy conservation methods when using equipment	3.80 ± 0.94	2.95 ± 0.93
Sanitation, food safety, and employee safety (0.93)	1. Knows basic principles of foodservice sanitation for equipment, personnel, food, and facilities	4.74 ± 4.86	3.95 ± 0.72
	2. Knows microbiology for foodborne illness prevention	4.56 ± 0.64	3.54 ± 0.76
	3. Knows laws and regulation that govern safety standards applying to foodservice establishments	4.54 ± 0.63	3.44 ± 0.78
	4. Knows principles and methods of applications of HACCP system	4.70 ± 0.56	3.79 ± 0.75
	5. Knows principles of creating and maintaining a safe work environment	4.63 ± 0.57	3.66 ± 0.73
	6. Knows methods of forecast and management in crisis situation	4.68 ± 0.57	3.54 ± 0.82
	7. Knows regulations for plate waste and waste management	4.36 ± 0.72	3.51 ± 0.83

Table 2. Continued

Functional area	Knowledge statement	Perceived need <sup>2)</sup>	Self-evaluation <sup>3)</sup>
Financial management and record keeping (0.93) <sup>1)</sup>	1. Knows principles for operating budget estimation	4.11 ± 0.79	3.43 ± 0.83
	2. Knows the basics of accounting and financial management	3.91 ± 0.85	3.24 ± 0.85
	3. Knows methods of cost control	3.77 ± 0.96	3.20 ± 0.88
	4. Knows how to prepare accounting and financial reports	3.77 ± 1.00	3.06 ± 0.95
Personnel management (0.95)	1. Knows laws and school policies for personnel management	3.89 ± 0.85	3.27 ± 0.79
	2. Knows principles on hiring new employees and conducting orientation	3.90 ± 0.85	3.28 ± 0.76
	3. Knows methods of performance evaluation for employees	4.00 ± 0.83	3.27 ± 0.81
	4. Knows job analysis methods	4.01 ± 0.82	3.26 ± 0.78
	5. Knows techniques that facilitate motivation and cooperation with others	4.24 ± 0.81	3.36 ± 0.81
General management and marketing (0.86)	1. Knows management principles for operation improvement	4.00 ± 0.82	3.14 ± 0.86
	2. Knows environmental changes and customer needs	4.16 ± 0.72	3.27 ± 0.78
	3. Knows regulations and policies affecting school foodservices	4.09 ± 0.81	3.30 ± 0.82
	4. Knows marketing principles, planning, and applications	3.75 ± 0.93	2.99 ± 0.87
Nutrition education (0.94)	1. Knows roles and importance of nutrition service and nutrition education	4.51 ± 0.69	3.38 ± 0.81
	2. Knows problems of nutrition and health throughout the life cycle	4.49 ± 0.73	3.29 ± 0.81
	3. Knows sources of nutrition education materials	4.55 ± 0.65	3.48 ± 0.73
	4. Knows teaching methods of nutrition education depending on subjects	4.62 ± 0.65	3.33 ± 0.80
	5. Knows nutrition education strategies for dietary behavior changes	4.62 ± 0.67	3.21 ± 0.81
	6. Knows how to incorporate nutrition education into other subject courses	4.56 ± 0.70	3.15 ± 0.81
	7. Knows how to use foodservice for nutrition education	4.56 ± 0.70	3.20 ± 0.80
Nutrition counseling (0.93)	1. Knows nutrition assessment of individuals	4.46 ± 0.69	3.17 ± 0.83
	2. Knows diseases related to food and nutrition	4.48 ± 0.69	3.17 ± 0.83
	3. Know methods of diet for diseases and nutritional status	4.45 ± 0.76	3.11 ± 0.80
	4. Knows methods for learning new scientific knowledge	4.42 ± 0.78	3.08 ± 0.76
Teaching practices (0.95)	1. Knows students' knowledge, experience, and interests related to a study subject	4.38 ± 0.78	2.88 ± 0.96
	2. Knows how to establish environment for self-directed learning and self-reflection	4.39 ± 0.76	2.84 ± 0.96
	3. Knows teaching methods and professional development methods	4.38 ± 0.77	2.78 ± 0.94

1) ( ) Cronbach's alpha coefficient

2) A 5-point scale was used from 1: very unnecessary to 5: very necessary

3) A 5-point scale was used from 1: very poor to 5: very good

4) Mean ± SD

위한 영양교육 전략에 대한 지식(4.62)으로 영양교육과 관련한 지식에 대한 요구도가 높았다. 지식 항목 중에서 4점 미만의 요구도를 보인 문항은 모두 9개였으며, 가장 요구도가 낮았던 항목은 '마케팅 원칙과 마케팅 전략 수립, 적용에 대한 지식(3.75)', '원가관리 방법에 대한 지식(3.77)', '회계와 재무보고서 작성에 대한 지식(3.77)'이었다.

영양교사에게 요구되는 지식에 대한 응답자의 자기 평가는 2.78~3.95점으로 모든 문항이 4점 미만이었다. 그 중 상대적으로 높은 평가를 받았던 항목은 '위생관리 원칙에 대한 지식(3.95)', '구매품목의 선정, 발주량 산출, 발주서 작성 등 발주 직무에 관한 지식(3.90)', '식단 작성 원칙에 대한 지식(3.89)', '식품의 영양성분 구성 및 적절한 식품 선택에 대한 지식(3.83)', '식자재와 물품의 적절한 저장관리에 관

한 지식(3.81)'이었다. 이에 반해 자기평가에서 가장 낮은 점수를 받은 항목은 '교수방법 및 전문성 개발 방법에 대한 지식(2.78)', '학생들의 자기주도적, 반성적 학습 분위기 조성 방법에 관한 지식(2.84)', '학습목표와 관련된 학생들의 사전지식, 일상경험, 흥미에 대한 지식(2.88)'으로 나타나, 영양사들은 특히 교수실무 영역에 대한 자신의 지식을 낮게 평가하였다.

### 3. 영양사가 인식하는 영양교사의 기술 요구도와 자기평가

영양교사의 11개 직무 영역별로 기술 항목들의 Cronbach's alpha는 0.85~0.97로 나타나 내적 일관성이 높게 나타났다(Table 3). 영양교사의 효과적인 직무 수행에 요구되는 기술 정도를 조사한 결과, 기술 문항별 요구도

Table 3. Dietitians' perception on need and self-assessment of skills for nutrition teachers

Functional area	Skill statement	Perceived need <sup>2)</sup>	Self-evaluation <sup>3)</sup>
Nutrition and menu management (0.85) <sup>1)</sup>	1. Applies principles of good menu planning to school meals	4.44 ± 0.68 <sup>4)</sup>	3.82 ± 0.77
	2. Conducts nutrient analysis using software	4.27 ± 0.73	3.66 ± 0.79
	3. Utilizes research and industry trends to incorporate new ideas into school menus	4.03 ± 0.74	3.53 ± 0.71
	4. Identifies methods for involving students in planning menus	4.33 ± 0.67	3.53 ± 0.71
	5. Provides substitutions and modifications in school meals for students whose special needs restrict their diets	3.92 ± 0.99	2.94 ± 0.95
Procurement (0.94)	1. Implements demand forecast for food ingredients and goods	4.21 ± 0.88	3.60 ± 0.75
	2. Implements purchasing in accordance with purchasing policies	4.14 ± 0.87	3.62 ± 0.80
	3. Evaluates and chooses suppliers in accordance with standards and regulations	3.96 ± 0.85	3.34 ± 0.76
	4. Develops appliance and fixture specifications consistent with program needs	3.90 ± 0.92	3.34 ± 0.80
	5. Develops and maintains efficient inventory management system	3.85 ± 0.90	3.45 ± 0.77
	6. Demonstrates ability to recognize food quality and quantity	4.15 ± 0.79	3.45 ± 0.77
	7. Manages records related to purchasing and inspection	4.28 ± 0.74	3.66 ± 0.76
Food production (0.94)	1. Prepares production schedules	3.96 ± 0.84	3.46 ± 0.80
	2. Develops proper recipes in foodservices	4.26 ± 0.77	3.38 ± 0.73
	3. Conducts education on cooking skills for employees	4.20 ± 0.83	3.43 ± 0.84
	4. Evaluates production effectiveness	4.13 ± 0.81	3.30 ± 0.7
	5. Evaluates new menus and meal quality	4.06 ± 0.82	3.26 ± 0.73
	6. Keeps records related to production	3.97 ± 0.90	3.49 ± 0.88
Equipment and facility management (0.95)	1. Administrates equipment and facility management programs	3.91 ± 0.86	3.20 ± 0.82
	2. Uses foodservice equipment	4.00 ± 0.81	3.35 ± 0.80
	3. Prepares users manual of equipment	3.94 ± 0.83	3.29 ± 0.82
	4. Ensures that equipment selection and specification are appropriate for facility needs	3.09 ± 0.83	3.17 ± 0.81
	5. Recognizes and implements energy-saving tips when preparing food	3.79 ± 0.88	2.94 ± 0.87
Sanitation, food safety, and employee safety (0.97)	1. Establishes and implements safety management programs for school foodservices	4.44 ± 0.74	3.63 ± 0.76
	2. Implements HACCP principles	4.53 ± 0.71	3.73 ± 0.77
	3. Evaluates sanitation management in foodservices for effectiveness	4.47 ± 0.77	3.72 ± 0.70
	4. Implements food safety education for students, teachers, employees, parents, and suppliers	4.46 ± 0.76	3.61 ± 0.77
	5. Provides the staff training on crisis management	4.52 ± 0.72	3.70 ± 0.81
	6. Applies work methods to prevent injuries	4.47 ± 0.73	3.58 ± 0.82
	7. Keeps records related to sanitation, food safety, and employee safety	4.35 ± 0.82	3.84 ± 0.78
	8. Establishes crisis management planning	4.44 ± 0.79	3.54 ± 0.86
Financial management and record keeping (0.91)	1. Conducts cost calculation and analysis	3.69 ± 0.97	3.24 ± 0.87
	2. Plans and evaluates operating budgets	3.82 ± 0.94	3.33 ± 0.84
	3. Prepares reports on operations	3.94 ± 0.85	3.42 ± 0.79
	4. Implements effective cost control (standardized recipe, portion size and food ingredients)	4.16 ± 0.86	3.57 ± 0.87
	5. Evaluates labor cost	3.81 ± 0.94	3.41 ± 0.84
Personnel management (0.94)	1. Provides feedback for improving productivity and professional ethics to employees	4.13 ± 0.88	3.33 ± 0.85
	2. Applies proper selection steps of employees	3.88 ± 0.90	3.23 ± 0.76
	3. Develops job description and job specification	3.83 ± 0.87	3.16 ± 0.79
	4. Conducts training based on employee needs	4.03 ± 0.82	3.31 ± 0.77
	5. Keeps records related to personnel management	3.92 ± 0.86	3.27 ± 0.84
	6. Solves difficulties and problems of employees	4.20 ± 0.77	3.43 ± 0.86
	7. Encourages motivation and improves professional ethics	4.21 ± 0.78	3.42 ± 0.84
	8. Provides leadership to staff members and effective interdepartmental communication channel	4.40 ± 0.74	3.40 ± 0.87

Table 3. Continued

Functional area	Skill statement	Perceived need <sup>2)</sup>	Self-evaluation <sup>3)</sup>
General management and marketing (0.94) <sup>1)</sup>	1. Implements management for operation improvement	4.00 ± 0.84	3.15 ± 0.78
	2. Uses management information systems	4.22 ± 0.77	3.66 ± 0.92
	3. Cooperates with other parts	4.22 ± 0.81	3.51 ± 0.84
	4. Implements foodservice management considering customer needs and trends	4.14 ± 0.78	3.27 ± 0.78
	5. Plans and applies marketing for foodservices	3.99 ± 0.80	3.17 ± 0.75
	6. Provides information about foodservices for students, parents, and teachers	4.31 ± 0.73	3.37 ± 0.83
	7. Facilitates smooth communication with customers and members of the organization	4.30 ± 0.71	3.31 ± 0.82
Nutrition education (0.95)	1. Identifies nutrition education needs of the subjects	4.48 ± 0.74	3.16 ± 0.82
	2. Establishes purposes of nutrition education and plans nutrition education	4.55 ± 0.67	3.17 ± 0.80
	3. Evaluates effectiveness of nutrition education	4.59 ± 0.71	3.08 ± 0.84
	4. Investigates and analyzes food consumption and nutritional status	4.47 ± 0.71	3.12 ± 0.85
	5. Develops education materials with confidence and propriety	4.50 ± 0.71	3.02 ± 0.87
	6. Lectures effective nutrition education	4.59 ± 0.66	3.06 ± 0.94
	7. Applies various teaching methods for a change of diet behavior	4.55 ± 0.68	3.04 ± 0.96
	8. Facilitates cooperative interactions with teachers and parents	4.51 ± 0.73	2.99 ± 0.89
	9. Develops education contents and direction for interns	4.27 ± 0.83	3.00 ± 0.88
Nutrition counseling (0.96)	1. Assesses health and nutrition status of consulters	4.42 ± 0.80	2.99 ± 0.90
	2. Investigates and monitors nutrition consumption of individuals	4.37 ± 0.87	2.99 ± 0.86
	3. Implements physical examination, blood pressure measurement, and blood sugar test	4.16 ± 0.92	2.01 ± 0.92
	4. Implements interviews and listens for problem understanding of individuals	4.44 ± 0.79	2.96 ± 0.90
	5. Counsels health and nutrition status of individuals	4.49 ± 0.79	2.86 ± 0.97
	6. Plans and applies nutrition management depending on health and nutrition status of individuals	4.45 ± 0.79	2.93 ± 0.96
Teaching practices (0.93)	1. Encourages students' participation to problem solution, critical thinking, and other actions	4.42 ± 0.74	2.77 ± 0.93
	2. Provides an atmosphere for fairness and the respect	4.30 ± 0.83	2.84 ± 0.92
	3. Establishes physical environments for students' participation	4.33 ± 0.82	2.82 ± 0.95
	4. Participates in community and professional actions for professional development as an educator	4.35 ± 0.79	2.91 ± 0.97

1) ( ) Cronbach's alpha coefficient

2) A 5-point scale was used from 1: very unnecessary to 5: very necessary

3) A 5-point scale was used from 1: very poor to 5: very good

4) Mean ± SD

는 3.09~4.59점의 분포를 보였고 4.50점 이상인 항목은 8개이었다. 이들 항목은 모두 위생 및 안전관리, 영양교육 영역에 속하였는데, 위생 및 안전관리 영역에 속한 항목은 'HACCP 원칙 적용과 관리 기술(4.53)', '안전사고 예방을 위한 종업원 교육 실시 기술(4.52)'이었고, 영양교육 영역에 속한 항목은 '영양교육 효과 평가 기술(4.59)', '효과적인 영양교육을 위한 강의 기술(4.59)', '영양교육 목표 수립과 영양교육 계획 기술(4.55)', '식행동 변화를 목표로 한 다양한 교육방법 적용 기술(4.55)', '영양교육을 위해 학부모, 교사와 파트너십을 형성하는 기술(4.51)', '타당성, 신뢰성 있는 교육자료, 매체 개발 기술(4.50)'로 나타났다.

제시된 기술 문항에 대한 자기 자신의 수준을 평가하도록

한 결과 2.01~3.84점의 분포를 보여 기술 역시 4점 이상의 평가를 받은 항목이 없었다. '위생, 안전관리 관련 자료 기록 유지 기술(3.84)', '급식 대상자의 영양요구량에 관한 기술(3.82)', '안전사고 예방을 위한 종업원 교육 실시(3.70)' 항목의 자기 평가 점수가 상대적으로 높았고, '신체계측, 혈당, 혈압 등 기본적인 건강상태 측정 기술(2.01)', '문제해결, 비관적 사고 및 기타 활동에 학생들을 참여시키는 기술(2.77)', '학생들을 참여시키는 물리적 환경 조성 기술(2.82)', '공평성과 존경심을 조장하는 분위기 확립 기술(2.84)', '상담자의 건강상태, 영양상태에 따라 영양상담을 제공하는 상담기술(2.86)', '개인의 건강상태에 따른 영양관리의 계획과 적용 기술(2.93)'에 대한 평가수준이 낮았

다. 특히 영양상담 영역과 교수실무 영역에 대한 모든 문항은 2점대의 자기평가 점수를 보여, 영양사들은 영양상담 및 교수실무 영역 전반에 걸친 기술이 부족하다고 인식하고 있었다.

**4. 직무 영역별 지식 및 기술에 대한 요구도와 자기평가 비교**

효과적인 직무수행을 위해 영양교사가 갖추어야 할 지식 및 기술의 요구도와 영양사 스스로의 평가 결과를 직무 영역별로 비교한 결과(Table 4), 11개 모든 직무 영역에서 영양사들의 자기평가가 요구도 보다 유의적으로 낮았다 ( $p < 0.001$ ).

직무 영역별로 영양교사의 지식 요구도를 영양사의 근무 경력에 따라서 비교해 본 결과 한 가지 영역, 일반경영 및 마케팅 영역 ( $p < 0.05$ )을 제외하고는 유의적인 차이가 없었다(Table 5). 즉, 경력이 16년 이상인 영양사들이 6~15년 경력의 영양사들에 비해 일반 경영 및 마케팅 관련 지식 요구도를 유의적으로 높게 인식하였을 뿐 영양교사가 갖추어야 할 지식에 대해 영양사들은 경력에 관계없이 유사한 인식을 가지고 있었다. 이에 반해 직무 영역별로 영양사가 인식하는 자신의 지식수준을 근무경력에 따라 비교한 결과 구매관리 ( $p < 0.05$ ), 시설 및 기기관리 ( $p < 0.01$ ), 위생 및 안전관리 ( $p < 0.05$ ), 인적자원관리 ( $p < 0.01$ ), 영양교육 ( $p < 0.01$ ), 교수실무 ( $p < 0.05$ ) 영역에서 경력이 많은 영양사들의 자기평가가 유의적으로 높게 나타났다. 영양교사 관련 교육 종류에 따라 영양교사의 지식 요구도를 비교한 결과 재무관리 ( $p < 0.01$ ) 영역에서 영양교사 관련 교육을 받지 않

은 집단의 요구도가 교육대학원 영양교육 전공자들에 비해 유의적으로 낮게 나타났을 뿐 다른 영역에서는 유의적인 차이를 보이지 않았다.

근무경력에 따라 영양교사의 기술 요구도 역시 차이가 없어 영양사들은 지식과 마찬가지로 영양교사가 갖추어야 할 기술의 수준에 어느 정도 유사한 인식을 가지고 있었다(Table 6). 그러나 관련 기술에 대한 자기평가에서는 경력에 따라 급식생산관리 ( $p < 0.05$ ), 위생 및 안전관리 ( $p < 0.01$ ), 인적자원관리 ( $p < 0.001$ ), 영양교육 ( $p < 0.01$ ), 영양상담 ( $p < 0.01$ ) 영역에서 유의적인 차이가 보고되었다. 즉, 이들 직무 영역과 관련된 기술에 있어서 16년 이상 영양사로 근무한 응답자들이 본인의 기술 수준을 유의적으로 높게 평가하였다. 그러나 영양교사관련 교육 종류에 따라서는 기술의 요구도와 자기 평가 모두에서 유의적인 차이가 나타나지 않았다.

**5. 영양교사 양성 및 자질 향상을 위한 교육 우선 순위 규명**

향후 영양교사의 양성 및 연수 프로그램 개발에 있어서 강조되어야 할 지식의 우선 순위를 결정하기 위해 지식에 대한 요구도와 영양사 스스로의 평가를 각각 X, Y축으로 격자분석을 실시하였다(Fig. 1). 영양교사의 요구도와 영양사의 자기 평가 점수가 모두 평균 이상인 1사분면(Doing great)에는 영양 및 식단관리, 위생 및 안전관리가 속하였고, 지식의 요구도는 평균 이하이나 영양사의 자기평가가 평균 이상인 2사분면(Overdone)에는 구매관리와 급식생산관리가 속하였다. 인적자원관리, 재무관리, 일반 경영 및 마케팅, 기기 및

**Table 4.** Comparison of perceived needs and self-evaluation of knowledge and skills for nutrition teachers

Functional areas	Knowledge			Skills		
	Perceived need <sup>1)</sup>	Self-evaluation <sup>2)</sup>	t value	Perceived need <sup>1)</sup>	Self-evaluation <sup>2)</sup>	t value
Nutrition and menu management	4.47 ± 0.54 <sup>3)</sup>	3.66 ± 0.60	13.476***	4.25 ± 0.61	3.50 ± 0.59	12.426***
Procurement	4.22 ± 0.58	3.53 ± 0.62	10.941***	4.07 ± 0.73	3.50 ± 0.64	9.043***
Food production	4.21 ± 0.66	3.48 ± 0.60	11.659***	4.09 ± 0.72	3.39 ± 0.65	10.496***
Equipment and facility management	3.92 ± 0.80	3.13 ± 0.76	10.665***	3.94 ± 0.78	3.18 ± 0.73	10.363***
Sanitation, food safety and employee safety	4.60 ± 0.50	3.63 ± 0.64	16.173***	4.46 ± 0.68	3.67 ± 0.68	12.627***
Financial management and record keeping	3.89 ± 0.82	3.24 ± 0.79	9.278***	3.89 ± 0.78	3.40 ± 0.72	6.799***
Personnel management	4.00 ± 0.76	3.29 ± 0.70	10.712***	4.08 ± 0.70	3.32 ± 0.70	11.357***
General management and marketing	4.00 ± 0.69	3.17 ± 0.72	11.674***	4.17 ± 0.67	3.35 ± 0.65	12.867***
Nutrition education	4.56 ± 0.59	3.29 ± 0.69	19.312***	4.49 ± 0.61	3.07 ± 0.75	19.267***
Nutrition counseling	4.45 ± 0.67	3.13 ± 0.73	16.916***	4.39 ± 0.76	2.94 ± 0.83	16.597***
Teaching practices	4.38 ± 0.72	2.83 ± 0.92	16.682***	4.35 ± 0.72	2.84 ± 0.87	12.011***

1) A 5-point scale was used from 1: very unnecessary to 5: very necessary  
 2) A 5-point scale was used from 1: very poor to 5: very good, 3) Mean ± SD  
 \*\*\*:  $p < 0.001$



Table 5. Comparison of perceived need and self-evaluation of knowledge for nutrition teachers by working experience and nutrition teacher education

Functional area		Working experience (years)				F value	Nutrition teacher education				F value
		1 – 5	6 – 10	11 – 15	≥ 16		Completion of 1-year nutrition teacher course	Enrolled in 1-year nutrition teacher course	Enrolled in Graduate School	None	
Nutrition and menu management	Perceived need <sup>1)</sup>	4.48 ± 0.55 <sup>3)</sup>	4.42 ± 0.53	4.44 ± 0.63	4.85 ± 0.23	1.615	4.56 ± 0.50	4.47 ± 0.50	4.41 ± 0.62	4.22 ± 0.76	0.827
	Self-evaluation <sup>2)</sup>	3.52 ± 0.51	3.71 ± 0.63	3.55 ± 0.42	4.06 ± 0.73	2.244	3.68 ± 0.76	3.68 ± 0.49	3.55 ± 0.67	3.53 ± 0.63	0.486
Procurement	Perceived need <sup>1)</sup>	4.20 ± 0.65	4.18 ± 0.57	4.24 ± 0.60	4.57 ± 0.40	1.093	4.38 ± 0.58	4.20 ± 0.52	4.22 ± 0.67	3.90 ± 0.75	1.275
	Self-evaluation <sup>2)</sup>	3.35 ± 0.63 <sup>a)</sup>	3.63 ± 0.56 <sup>ab)</sup>	3.41 ± 0.41 <sup>a)</sup>	3.95 ± 0.85 <sup>b)</sup>	3.468*	3.63 ± 0.74	3.61 ± 0.58	3.26 ± 0.58	3.50 ± 0.72	2.757
Food production	Perceived need <sup>1)</sup>	4.21 ± 0.77	4.21 ± 0.58	4.04 ± 0.75	4.39 ± 0.81	0.476	4.39 ± 0.64	4.20 ± 0.52	4.22 ± 0.67	3.90 ± 0.75	2.034
	Self-evaluation <sup>2)</sup>	3.34 ± 0.46	3.56 ± 0.57	3.27 ± 0.70	3.75 ± 1.15	2.311	3.52 ± 0.85	3.53 ± 0.52	3.28 ± 0.52	3.63 ± 0.48	1.526
Equipment and facility management	Perceived need <sup>1)</sup>	3.84 ± 1.00	3.99 ± 0.66	3.77 ± 0.80	4.15 ± 0.99	0.703	4.14 ± 0.80	3.91 ± 0.64	3.84 ± 0.98	3.47 ± 1.38	1.406
	Self-evaluation <sup>2)</sup>	2.84 ± 0.65 <sup>a)</sup>	3.26 ± 0.69 <sup>ab)</sup>	3.17 ± 0.62 <sup>ab)</sup>	3.55 ± 1.23 <sup>b)</sup>	4.068**	3.20 ± 1.03	3.21 ± 0.66	2.85 ± 0.67	3.13 ± 0.63	1.891
Sanitation, food safety and employee safety	Perceived need <sup>1)</sup>	4.64 ± 0.57	4.58 ± 0.45	4.48 ± 0.55	4.86 ± 0.35	1.098	4.68 ± 0.45	4.61 ± 0.45	4.53 ± 0.58	4.64 ± 0.36	0.470
	Self-evaluation <sup>2)</sup>	3.45 ± 0.58 <sup>a)</sup>	3.72 ± 0.61 <sup>ab)</sup>	3.50 ± 0.84 <sup>a)</sup>	4.04 ± 0.70 <sup>b)</sup>	2.856*	3.65 ± 0.86	3.69 ± 0.61	3.51 ± 0.52	3.50 ± 0.62	0.696
Financial management and record keeping	Perceived need <sup>1)</sup>	4.10 ± 0.71	3.76 ± 0.85	3.87 ± 0.88	4.13 ± 0.89	1.776	4.00 ± 0.95 <sup>ab)</sup>	3.72 ± 0.80 <sup>ab)</sup>	4.24 ± 0.71 <sup>b)</sup>	3.46 ± 0.49 <sup>a)</sup>	3.984**
	Self-evaluation <sup>2)</sup>	3.33 ± 0.71	3.18 ± 0.81	3.00 ± 0.74	3.44 ± 1.09	0.857	3.18 ± 1.09	3.15 ± 0.76	3.35 ± 0.58	3.38 ± 0.70	0.580
Personnel management	Perceived need <sup>1)</sup>	3.99 ± 0.79	3.94 ± 0.76	4.03 ± 0.66	4.68 ± 0.47	2.310	4.19 ± 0.79	3.93 ± 0.77	4.07 ± 0.72	3.83 ± 0.70	0.925
	Self-evaluation <sup>2)</sup>	3.18 ± 0.56 <sup>ab)</sup>	3.34 ± 0.73 <sup>b)</sup>	2.85 ± 0.69 <sup>a)</sup>	4.05 ± 0.66 <sup>c)</sup>	5.712**	3.21 ± 1.01	3.33 ± 0.68	3.24 ± 0.52	3.20 ± 0.58	0.240
General management and marketing	Perceived need <sup>1)</sup>	4.12 ± 0.66 <sup>ab)</sup>	3.92 ± 0.70 <sup>a)</sup>	3.82 ± 0.70 <sup>a)</sup>	4.56 ± 0.58 <sup>b)</sup>	2.836*	4.21 ± 0.71	3.88 ± 0.67	4.11 ± 0.77	3.88 ± 0.31	1.851
	Self-evaluation <sup>2)</sup>	3.11 ± 0.70	3.22 ± 0.71	2.87 ± 0.62	3.56 ± 0.83	2.443	3.07 ± 1.02	3.20 ± 0.66	3.15 ± 0.62	2.88 ± 0.52	0.524
Nutrition education	Perceived need <sup>1)</sup>	4.52 ± 0.66	4.57 ± 0.58	4.47 ± 0.63	4.80 ± 0.38	0.629	4.69 ± 0.47	4.61 ± 0.51	4.43 ± 0.78	4.33 ± 0.65	1.401
	Self-evaluation <sup>2)</sup>	3.13 ± 0.64 <sup>a)</sup>	3.38 ± 0.63 <sup>ab)</sup>	2.93 ± 0.87 <sup>a)</sup>	3.82 ± 0.95 <sup>b)</sup>	4.128**	3.37 ± 1.02	3.38 ± 0.59	3.15 ± 0.54	2.75 ± 0.64	2.242
Nutrition counseling	Perceived need <sup>1)</sup>	4.45 ± 0.69	4.39 ± 0.71	4.60 ± 0.47	4.60 ± 0.57	0.467	4.62 ± 0.46	4.42 ± 0.67	4.38 ± 0.79	4.29 ± 0.73	0.783
	Self-evaluation <sup>2)</sup>	3.05 ± 0.67	3.20 ± 0.68	2.73 ± 0.83	3.25 ± 1.13	1.780	3.05 ± 0.98	3.19 ± 0.67	3.12 ± 0.58	2.58 ± 0.98	1.352
Teaching practices	Perceived need <sup>1)</sup>	4.46 ± 0.72	4.33 ± 0.78	4.36 ± 0.62	4.67 ± 0.71	0.637	4.55 ± 0.57	4.38 ± 0.69	4.26 ± 0.95	4.33 ± 0.56	0.742
	Self-evaluation <sup>2)</sup>	2.60 ± 0.91 <sup>ab)</sup>	3.03 ± 0.78 <sup>b)</sup>	2.31 ± 0.82 <sup>a)</sup>	3.02 ± 1.72 <sup>b)</sup>	3.722*	3.15 ± 1.22	2.81 ± 0.82	2.69 ± 0.78	2.33 ± 0.92	2.011

1) A 5-point scale was used from 1: very unnecessary to 5: very necessary

2) A 5-point scale was used from 1: very poor to 5: very good

3) Mean ± SD

\*: p < 0.05, \*\*: p < 0.01

a, b Means with different superscripts in the same row are significantly different by Duncan's multiple test.

Table 6. Comparison of perceived need and self-evaluation of skills for nutrition teachers by working experience and nutrition teacher education

Functional area		Working experience (years)				F value	Nutrition teacher education				F value
		1 – 5	6 – 10	11 – 15	≥ 16		Completion of 1-year nutrition teacher course	Enrolled in 1-year nutrition teacher course	Enrolled in Graduate School	None	
Nutrition and menu management	Perceived need <sup>1)</sup>	4.26 ± 0.73 <sup>3)</sup>	4.18 ± 0.55	4.43 ± 0.61	4.65 ± 0.43	1.861	4.41 ± 0.61	4.27 ± 0.53	4.20 ± 0.71	3.77 ± 0.73	2.060
	Self-evaluation <sup>2)</sup>	3.44 ± 0.51	3.50 ± 0.62	3.42 ± 0.47	3.84 ± 0.84	1.114	3.51 ± 0.75	3.52 ± 0.55	3.43 ± 0.55	3.32 ± 0.64	0.309
Procurement	Perceived need <sup>1)</sup>	3.96 ± 0.84	4.08 ± 0.66	4.19 ± 0.90	4.41 ± 0.50	0.976	4.31 ± 0.75	4.04 ± 0.65	4.07 ± 0.73	3.52 ± 1.37	2.145
	Self-evaluation <sup>2)</sup>	3.28 ± 0.59	3.57 ± 0.60	3.58 ± 0.73	3.85 ± 1.04	2.624	3.62 ± 0.74	3.56 ± 0.60	3.28 ± 0.63	3.36 ± 0.56	1.912
Food production	Perceived need <sup>1)</sup>	4.03 ± 0.84	4.06 ± 0.65	4.19 ± 0.71	4.63 ± 0.70	1.702	4.36 ± 0.67	4.09 ± 0.61	4.00 ± 0.79	3.64 ± 1.40	2.211
	Self-evaluation <sup>2)</sup>	3.20 ± 0.54 <sup>a</sup>	3.46 ± 0.60 <sup>a</sup>	3.22 ± 0.81 <sup>a</sup>	3.94 ± 0.82 <sup>b</sup>	3.967*	3.43 ± 0.92	3.42 ± 0.58	3.21 ± 0.49	3.50 ± 0.46	1.073
Equipment and facility management	Perceived need <sup>1)</sup>	3.90 ± 0.97	3.99 ± 0.68	3.72 ± 0.56	3.97 ± 1.00	0.478	4.13 ± 0.67	3.97 ± 0.69	3.89 ± 0.91	3.67v1.37	0.946
	Self-evaluation <sup>2)</sup>	2.99 ± 0.68	3.30 ± 0.65	2.99 ± 0.83	3.31 ± 0.92	2.154	3.19 ± 0.91	3.23 ± 0.70	3.02 ± 0.64	3.20 ± 0.59	0.605
Sanitation, food safety and employee safety	Perceived need <sup>1)</sup>	4.45 ± 0.84	4.48 ± 0.59	4.19 ± 0.81	4.78 ± 0.32	1.298	4.61 ± 0.57	4.43 ± 0.61	4.46 ± 0.80	4.04 ± 1.12	1.198
	Self-evaluation <sup>2)</sup>	3.48 ± 0.64 <sup>a</sup>	3.74 ± 0.67 <sup>a</sup>	3.45 ± 0.65 <sup>a</sup>	4.30 ± 0.76 <sup>b</sup>	4.204**	3.72 ± 0.82	3.74 ± 0.65	3.50 ± 0.54	3.33 ± 0.92	1.521
Financial management and record keeping	Perceived need <sup>1)</sup>	3.95 ± 0.76	3.84 ± 0.79	3.52 ± 0.83	4.40 ± 0.59	2.309	3.93 ± 0.88	3.73 ± 0.81	4.18 ± 0.63	3.70 ± 0.62	2.783
	Self-evaluation <sup>2)</sup>	3.31 ± 0.67	3.43 ± 0.73	3.15 ± 0.80	3.76 ± 0.75	1.426	3.37 ± 0.97	3.37 ± 0.68	3.42 ± 0.61	3.38 ± 0.79	0.058
Personnel management	Perceived need <sup>1)</sup>	4.07 ± 0.65	4.07 ± 0.76	3.89 ± 0.62	4.48 ± 0.49	1.179	4.13 ± 0.77	4.03 ± 0.69	4.20 ± 0.74	3.73 ± 0.43	0.963
	Self-evaluation <sup>2)</sup>	3.20 ± 0.58 <sup>ab</sup>	3.39 ± 0.63 <sup>b</sup>	2.84 ± 0.91 <sup>a</sup>	4.13 ± 0.59 <sup>c</sup>	7.223***	3.19 ± 1.01	3.41 ± 0.61	3.19 ± 0.58	3.19 ± 0.63	1.130
General management and marketing	Perceived need <sup>1)</sup>	4.12 ± 0.72	4.16 ± 0.66	4.13 ± 0.66	4.55 ± 0.63	0.954	4.28 ± 0.81	4.15 ± 0.61	4.21 ± 0.71	3.93 ± 0.67	0.551
	Self-evaluation <sup>2)</sup>	3.28 ± 0.62	3.40 ± 0.63	3.10 ± 0.68	3.62 ± 0.87	1.418	3.30 ± 0.96	3.42 ± 0.56	3.26 ± 0.54	3.09 ± 0.46	0.889
Nutrition education	Perceived need <sup>1)</sup>	4.50 ± 0.68	4.45 ± 0.62	4.50 ± 0.53	4.81 ± 0.30	0.820	4.64 ± 0.42	4.51 ± 0.59	4.39 ± 0.78	4.26 ± 0.59	1.107
	Self-evaluation	2.83 ± 0.70 <sup>a</sup>	3.18 ± 0.64 <sup>a</sup>	2.77 ± 0.99 <sup>a</sup>	3.71 ± 1.08 <sup>b</sup>	4.823**	3.24 ± 1.16	3.12 ± 0.61	2.92 ± 0.54	2.52 ± 0.88	2.157
Nutrition counseling	Perceived need <sup>1)</sup>	4.40 ± 0.84	4.36 ± 0.72	4.47 ± 0.54	4.79 ± 0.42	0.886	4.60 ± 0.45	4.41 ± 0.69	4.26 ± 1.04	4.00 ± 0.71	1.505
	Self-evaluation <sup>2)</sup>	2.72 ± 0.77 <sup>ab</sup>	3.12 ± 0.71 <sup>b</sup>	2.28 ± 0.97 <sup>a</sup>	3.23 ± 1.30 <sup>b</sup>	5.629**	2.97 ± 1.19	3.00 ± 0.70	2.84 ± 0.74	2.44 ± 0.81	1.006
Teaching practices	Perceived need <sup>1)</sup>	4.35 ± 0.73	4.35 ± 0.73	4.27 ± 0.73	4.53 ± 0.74	0.217	4.42 ± 0.69	4.40 ± 0.67	4.17 ± 0.88	4.50 ± 0.47	0.975
	Self-evaluation <sup>2)</sup>	2.63 ± 0.76	2.96 ± 0.80	2.50 ± 0.99	3.16 ± 1.46	2.396	3.05 ± 1.17	2.82 ± 0.72	2.65 ± 0.84	2.63 ± 0.68	1.156

1) A 5-point scale was used from 1: very unnecessary to 5: very necessary

2) A 5-point scale was used from 1: very poor to 5: very good

3) Mean ± SD

\*: p &lt; 0.05, \*\*: p &lt; 0.01, \*\*\*: p &lt; 0.001

a, b, c Means with different superscripts in the same row are significantly different by Duncan's multiple test.

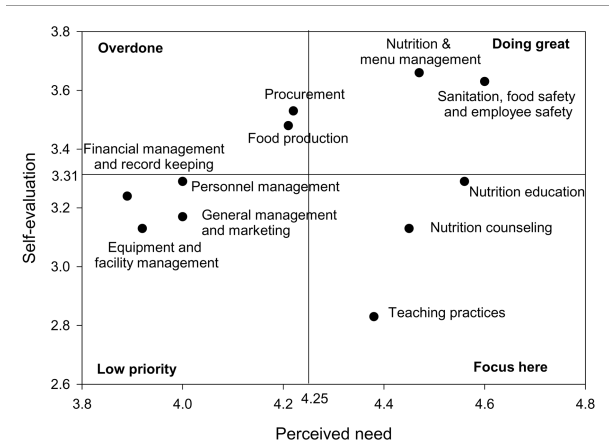


Fig. 1. Quadratic analysis of perceived need and self-evaluation of knowledge necessary for effective nutrition teachers.

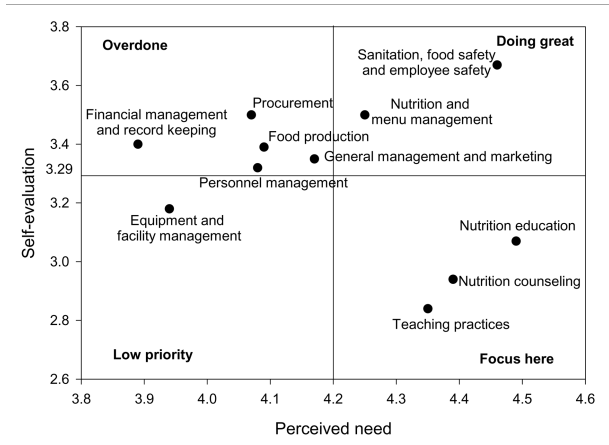


Fig. 2. Quadratic analysis of perceived need and self-evaluation of skills necessary for effective nutrition teachers.

설비관리 영역은 지식 요구도와 자신의 평가가 모두 평균 이하로 나타나 교육프로그램에서 우선순위가 낮게 나타났다. 지식의 요구도는 평균 이상이나 자기 평가가 평균 이하인 4사분면(Focus here)에는 영양교육, 영양상담, 교수실무 영역이 포함되어 영양교사의 교육프로그램에서 지식 향상과 관련하여 가장 우선시 되어야 할 것으로 나타났다.

영양교사에게 요구되는 기술 정도와 기술에 대한 영양사의 자기평가에 대해 격자분석을 실시한 결과 지식의 격자분석 결과와 같이 1사분면(Doing great)에는 영양 및 식단관리, 위생 및 안전관리가 속하였고, 4사분면에는 영양교육, 영양상담, 교수실무 영역이 포함되었다(Fig. 2). 따라서 영양교사를 위한 교육프로그램 개발 시 기술과 관련하여 이 영역들에 대해 우선 순위를 높게 해야 할 것이다. 이에 반해 기술 요구도는 평균 이하이나 영양사의 자기평가가 평균 이상인

2사분면(Overdone)에는 구매관리, 급식생산관리, 재무관리, 일반 경영 및 마케팅, 인적자원관리가 속하였고, 기술의 요구도와 영양사의 자기평가가 모두 평균 이하인 3사분면(Low priority)에는 기기 및 설비관리 하나만 규명되어 기술관련 교육에서 우선순위가 낮게 나타났다.

## 고 찰

본 연구는 영양교사가 배치되지 않은 시점에 진행되었으나, 조사대상의 95.7%가 영양교사관련 교육프로그램을 수료하였거나 재학 중이었고, 학교 영양사로 근무하고 있어 영양교사의 효과적인 직무수행에 요구되어지는 지식 및 기술에 대한 인식을 조사하는데 적합한 대상으로 생각되었다. 조사대상자들의 영양교육 수행 경험에 관하여 조사한 결과 59.4%는 영양교육의 수행 경험이 없었고, 40.6%가 학기 중 또는 방학 프로그램을 통해 영양교육을 실시한 경험이 있는 것으로 나타났다. 이는 서울지역 초등학교 영양사를 대상으로 한 연구(Kim & Lee 2003)에서 12%, 대구·경북 지역 초등학교 영양사를 대상으로 한 연구(Bae 등 2005)에서 1%만이 영양교육을 실시한 것으로 보고된 것에 비해 높은 수준이었다. 본 조사의 대상 대부분이 영양교사와 관련된 교육을 받은 적이 있기 때문으로 사료된다.

효과적인 직무수행을 위해 영양교사가 갖추어야 할 지식으로 높게 인식된 항목은 위생관리원칙, HACCP 원칙과 적용방법, 위기상황에 대한 예측과 대처방법, 안전한 작업환경 관리 원칙, 식행동 변화를 위한 영양교육 전략, 영양교육을 기존교과목과 접목하는 방법에 대한 지식, 급식대상자의 영양요구량에 관한 지식, 식단 작성 원칙에 대한 지식, 식품의 영양성분 구성 및 적절한 식품 선택에 대한 지식 등 주로 위생 및 안전관리, 영양 및 식단관리, 영양교육 영역에 속하였다. 요구가 낮았던 지식은 마케팅 원칙과 마케팅 전략수립 및 적용, 원가관리 방법, 회계와 재무보고서 작성에 대한 지식, 기기의 에너지 소비 정도, 에너지 절감 방법에 대한 지식, 단체급식 기기, 시설 디자인에 대한 최신 정보 및 지식, 조리기기, 집기, 비품 관리 방법에 대한 지식으로 일반경영 및 마케팅, 재무관리, 기기 및 설비관리 영역에 속하였다.

영양교사 제도 도입 전 학교영양사 직무의 중요도에 대한 영양사의 인식을 조사한 연구에서는 월간 예정 식단표 작성과 식단관리, 급식일지 작성 임무의 중요도가 높고, 교육임무, 단가산출, 사무관리의 중요도가 낮았다고 보고된 반면(Lee 등 2002), 영양교사 제도 도입 이후 영양사들은 영양교사의 직무 중 원가관리 및 사무관리의 중요성이 낮게 인식하였고 식단작성, 구매 및 검수, 교육 지도안 및 평가도구 개

발, 영양상태평가 및 상담을 중요하게 인식하는 것으로 보고 되었다(Shin 등 2006b). 이러한 결과를 고려해 볼 때 영양 교사 제도 도입 이후 영양사들이 식단 작성 등의 영양관리, 영양교육 계획 및 영양상담 관련 직무를 보다 중요하게 인식 하게 되면서 이와 관련된 지식에 대한 요구도 역시 높게 응답한 것으로 보인다.

영양사 스스로 평가한 지식수준과 관련하여 우수하게 평가된 항목은 식단작성 원칙에 대한 지식, 식품의 영양성분 구성 및 적절한 식품선택에 대한 지식, 구매품목의 선정, 발주량 산출, 발주서 작성 등 발주 직무에 관한 지식, 위생관리원칙에 대한 지식이었다. 특히, 가장 높은 지식 요구도를 보였던 위생관리원칙에 대한 지식은 스스로 평가한 점수에서도 가장 높은 지식을 갖춘 것으로 평가되었다. 자신의 지식 수준을 높이 평가한 항목들은 기존의 학교 급식 환경에서 영양사들이 주로 수행하는 직무와 관련이 있었다(Yang 등 2002). 스스로 평가한 지식수준이 낮은 항목들은 영양교육 학습목표와 관련된 학생들의 사전지식, 일상경험, 흥미에 대한 지식, 학생들의 자기 주도적, 반성적 학습 분위기 조성방법, 교수방법 및 전문성 개발 방법, 마케팅 원칙과 마케팅 전략수립 및 적용, 기기의 에너지 소비정도, 에너지 절감 방법에 대한 지식으로 교수실무, 일반 경영 및 마케팅, 기기 및 설비관리 영역에 속하였다. 특히 교수실무 영역은 영양사들의 지식 요구도가 높은 반면, 자기평가의 지식수준은 가장 낮은 영역이었다. 학교영양사에서 영양교사로 전환된 영양교사들은 영양사로 근무할 때 보다 영양교육과 영양상담, 식생활지도 업무의 수행정도가 유의적으로 높아졌음에도 불구하고 영양교육의 계획 수립, 교실수업, 특별활동 및 재량활동 시간의 교육, 영양상담 계획 수립과 관련하여 개인의 역량 부족과 학교관리자의 인식부족으로 어려움을 겪는 것으로 보고 되었다(Lee 등 2008). Shin 등(2006b)의 연구에서도 영양교사의 직무 중 영양사들은 영양교육 계획수립과 영양교육 실시, 학생을 대상으로 하는 영양상담을 가장 중요한 동시에 어려운 직무로 인식하고 있었고, 학교영양사들이 영양교육을 실시하지 못하는 이유 중 하나로 영양사 자신의 지식과 자신감 부족이라고 보고된 바 있다(Kim & Lee 2003; Bae 등 2005; Park 등 2006). 따라서 학교에서 영양교육과 상담이 활성화되기 위해서는 본 연구에서 영양사들이 스스로의 지식수준을 낮게 평가한 항목들을 강조한 영양교사 교육이 이루어져야 할 것이다.

영양교사가 갖추어야 할 기술로 높게 인식한 항목은 HACCP 원칙 적용 및 관리, 안전사고 예방을 위한 종업원 교육, 영양교육 효과 평가, 효과적인 영양교육을 위한 강의, 영양교육 목표 수립과 영양교육 계획, 식행동 변화를 목표로

한 다양한 교육방법 적용, 영양교육을 위해 학부모, 교사와 파트너십을 형성, 타당성과 신뢰성 있는 교육자료, 매체 개발과 관련된 기술로 주로 위생 및 안전관리와 영양교육 영역에 속하여, 요구도가 높았던 지식 항목과 비슷한 양상을 보였다. 학교급식에서의 지속적인 위생사고로 인해 위생관리가 강화되면서 위생 및 안전관리에 필요한 기술 요구도가 높고, 영양교육을 효과적으로 수행하기 위한 구체적인 기술에 대한 요구가 높은 것으로 나타났다. 자신의 기술 수준과 관련하여 상대적으로 우수한 평가를 받은 항목은 위생, 안전관리 관련 자료 기록 유지 기술, 급식 대상자의 영양요구량에 관한 기술, 안전사고 예방을 위한 종업원 교육 실시 등이었다. 이에 반해 스스로가 낮게 평가한 기술 항목(3점 미만)은 신체계측, 혈당, 혈압 등 기본적 건강상태 측정, 상담자의 건강상태, 영양상태에 따라 영양상담을 제공, 개인의 건강상태에 따른 영양관리의 계획과 적용, 문제해결, 비합적 사고 및 기타 활동에 학생들을 참여, 공정성과 존경심을 조장하는 분위기 확립, 학생들을 참여시키는 물리적 환경 조성과 관련된 기술로 주로 영양상담과 교수실무 영역에 포함되었다.

Hong & Kim(2000)은 초등학교 영양사의 직무 수행도를 분석한 결과 전체 직무 중 영양교육과 영양상담은 중요도 인식이 높임에도 실제 수행도는 낮았다고 보고하였고, Park & Kim(2002)도 영양사의 11개 직무 영역 중 식단관리, 구매관리의 수행도는 높으나 인사관리, 교육 및 영양상담 직무의 수행도가 상대적으로 낮다고 보고하였다. 워크샘플링을 통한 학교 영양사의 직무 분석 연구(Yang 등 2002)에서도 전체 시간의 55% 정도를 조리작업 및 배식관리, 식재료 관리, 위생 및 시설, 안전관리에 할애하는 한편 영양교육에는 3% 정도의 시간만을 소요하는 것으로 나타난 바 있다. 일반적으로 지식은 직무를 수행하기 전에 미리 갖출 수 있는 특성이 있는 반면 기술은 훈련과 실제 수행을 통해 향상된다는 점을 고려해 볼 때 영양사들의 영양상담과 교수실무 기술이 낮게 평가된 것은 기존 영양사의 직무에서 영양상담과 교수실무를 수행할 기회가 없었기 때문으로 사료된다. 기술의 자기평가 결과 3점 미만으로 평가된 영양상담과 교수실무 관련 항목들은 영양교사에게서는 모두 4점 이상의 높은 요구도를 보였으므로 이 차이를 줄이기 위해서 영양교사의 교육과정에서 영양상담 및 교수실무 기술이 비중 있게 다루어져야 할 것이다. 더욱이 영양사, 교장, 교사들은 재량활동시간을 이용한 영양교육을 가장 효과적인 영양교육 방법으로 인식하고 있었고(Shin 등 2006a), 영양사들 역시 영양교사가 적용할 수 있는 영양교육 방법으로 재량활동과 특별활동 시간을 이용한 교육을 가장 선호하는 것으로 보고되었다(Bae 등 2005). 기술은 직접 수행하는 과정을 통해 향상될 수 있

으므로 교육실습의 내실화, 교육시간의 확대가 이루어져야 할 것이고 영양교사를 위한 연수프로그램에서도 강의와 함께 워크숍과 같이 기술을 향상시킬 수 있는 교육이 수행되어야 할 것이다.

총 60개 지식 항목을 11개 영역으로 나누어 영양교사에서의 요구도와 스스로의 평가를 비교한 결과 모든 영역에서 영양교사의 요구도가 자기 평가보다 유의적으로 높게 나타났다. 기술 항목 대해서도 영역별로 요구도와 자기 평가를 비교했을 때 유의적인 차이를 보여 조사대상자들은 효과적으로 영양교사 직무를 수행하기에 자신의 지식과 기술이 부족하다고 인식하고 있었다. 영양사에서 영양교사로 전환, 배치된 영양사들이 전에 비해 영양교육, 영양상담, 식생활지도의 수행 빈도가 높아졌음에도 관련 직무를 수행하는데 자신의 역량이 부족한 것으로 인식하는 것과 유사한 결과라 하겠다 (Lee 등 2008). 여기서 주목할 점은 응답자들이 영양사로서 근무하고 있음에도 불구하고 급식관리와 관련된 영역에서도 자신의 지식과 기술이 영양교사에게 요구되는 수준에 미치지 못하는 것으로 응답한 것이다. 따라서 영양교사를 대상으로 한 교육에서는 영양교육, 영양상담, 교수실무와 같이 추가된 직무 수행과 관련된 지식과 기술의 교육과 함께 급식관리관련 직무 수행에 필요한 지식과 기술의 교육 역시 간과되지 말아야 할 것이다.

일반 경영 및 마케팅 영역에 대한 영양교사의 지식 요구도가 영양사의 경력에 따라 유의적인 차이를 보인 것을 제외하고 경력에 따라 영양교사에게 요구되는 지식의 수준은 다르지 않았다. 즉 영양사들은 자신의 경력에 관계없이 이상적인 영양교사가 갖추어야 하는 지식 수준에 어느 정도 일치된 의견을 보이는 것으로 나타났다. 이와 유사하게 영양교사의 기술 요구도에서도 경력과 영양교사 관련 교육 종류에 따라 유의적인 차이를 보이지 않았다. 따라서 본 연구에서 나타난 영양교사의 지식과 기술 요구도는 대학에서 영양교사의 양성과 관련된 커리큘럼을 개발하거나 영양교사의 선발 시 기준으로 이용될 수 있을 것이다.

이에 반해 지식에 대한 영양사들의 자기평가를 경력에 따라 비교해 본 결과 경력이 길어질수록 구매관리, 기기 및 설비 관리, 위생 및 안전관리, 인적자원관리, 영양교육, 교수실무의 점수가 높아졌다. 기술과 관련해서도 급식생산관리, 위생 및 안전관리, 인적자원관리, 영양교육과 영양상담 영역의 자기평가가 경력이 증가할수록 유의적으로 높아졌다. 이는 경력이 길어짐에 따라 위생 및 안전관리, 인적자원관리, 급식생산관리와 관련하여 숙련도, 이해도, 경험, 자신감이 높아졌기 때문으로 생각된다. 영양교육과 영양상담 관련 기술 수준 역시 영양사 경력이 16년 이상인 집단이 유의적으로 높

게 인식하는 것으로 나타났다. 물론 영양교육, 영양상담은 그동안 학교 영양사로서 자주 수행해온 직무는 아니지만 경력이 오래된 영양사들은 조사 당시 1년제 영양교사 양성과정을 수료하거나 1년제 양성과정의 마지막 학기에 재학 중이어서 다른 집단에 비해 높은 기술 수준을 나타낸 것으로 사료된다. 영양교사에서 요구도가 높았던 교수실무 관련 기술은 경력에 따라 유의적인 차이를 보이지 않았는데, 교수실무는 영양교사 직무 변화로 추가된 직무 영역이고 여기에는 문제해결, 비판적 사고 및 기타 활동에 학생들을 참여시키는 능력, 공정성과 존경심을 조장하는 분위기 확립 기술 등 교실 교육에서 요구되는 기술이 포함되었다. 영양사로서 경력이 길다고 해도 그동안 학교에서 영양사들은 영양교육 시 유인물이나 게시판을 이용한 간접 방법을 주로 적용해 왔고 (Koo 등 1999; Kim & Lee 2003), 교실에서 교육을 실시한 경험이 부족하기 때문에 교수실무 관련 기술에 대한 자신의 평가를 낮게 한 것으로 보인다. 그러나 영양교육 방법으로 학교 홈페이지나 방송 교육에 대한 학생들의 선호도가 낮게 보고되었고 (Shin 등 2006a), 영양사, 교장, 교사들이 재량활동이나 특별활동 시간을 이용한 영양교육을 선호하는 것으로 나타났으므로 (Bae 등 2005; Shin 등 2006a) 영양교사들은 교수실무 기술을 향상시켜야 할 것이다. 특히 기술은 직접 수행하는 과정을 통해 향상될 수 있으므로 영양교사 교직과정 이수 대학생들을 위한 교육실습의 내실화가 이루어져야 할 것이고 현장의 영양교사들의 경우 교육시간의 확대와 연수프로그램을 통해 관련 기술을 향상시켜야 할 것이다.

영양교사가 갖추어야 할 지식수준과 영양사의 자기 평가 점수를 이용해 격자분석을 실시한 결과 영양 및 식단관리, 위생 및 안전관리 영역이 요구도와 자기 평가가 모두 평균 이상으로 나타났다. 이 직무 영역들은 기존의 학교영양사에게 중요하게 인식된 영역들이며, 응답자들이 향후 영양교사에게도 중요한 직무 영역으로 인식하기 때문에 관련 지식에 대한 요구도가 높은 것으로 여겨진다 (Lee 등 2002; Shin 등 2006b). 영양교사는 급식관리자로서 영양 및 식단관리, 위생 및 안전관리를 수행해야 하므로 이 영역에 속하는 지식은 영양교사의 연수프로그램 개발 시 계속해서 중요하게 다루어져야 할 것이다. 이와 함께 영양교사의 직무로 새로 추가된 영양교육, 영양상담, 교수실무 영역은 관련 지식의 요구도가 평균 이상이나 자기 평가가 평균 이하로 영양교사 연수프로그램에서 가장 우선 시 되어야 할 것이다.

영양교사의 기술 요구도와 영양사의 자기평가를 이용해 격자분석을 실시한 결과 1사분면과 4사분면에 포함된 직무 영역이 지식에 대한 격자분석 결과와 동일하였다. 즉, 영양 및

식단관리, 위생 및 안전관리, 영양교육, 영양상담, 교수실무는 영양교사 연수프로그램에서 지식과 기술이 모두 우선시 되어야 할 것이다. 이 외의 직무 영역과 관련해서는 지식과 기술의 격차분석 결과가 차이가 났는데, 지식과 관련해서는 구매관리, 급식생산 관련 지식의 요구도가 평균 이하이고 스스로의 지식 수준은 평균 이상으로 나타난 반면, 기술과 관련해서는 그 외에 재무관리, 일반경영 및 마케팅, 인적자원 관리가 기술 요구도가 평균 이하이고 영양사의 자기 평가가 평균 이상으로 나타났다. 이를 종합해 보면 영양교사의 교육과 관련하여 우선적으로 교육해야 할 분야는 지식과 기술 모두 영양교육, 영양상담, 교수실무, 영양 및 식단관리, 위생 및 안전관리 영역이고, 그 다음으로 지식과 관련해서는 인적자원관리, 재무관리, 일반 경영 및 마케팅, 기기 및 설비관리, 기술과 관련해서는 기기 및 시설설비 영역이 강조되어야 할 것이다.

본 조사는 영양교사가 배치되기 전 학교영양사를 대상으로 수행되어 응답자의 대부분이 학교영양사로서 경력이 있었으며 영양교사 관련 교육을 수료 또는 재학 중이었기 때문에 스스로 인식하는 자신의 급식관리 관련 지식과 기술 수준이 비교적 높게 나타났을 수 있다. 따라서 학교급식 영양사에서 전환된 영양교사를 위한 연수프로그램 개발에서는 본 연구 결과에서 제시된 바와 같이 영양교사 직무에 추가된 영역, 즉 영양상담, 영양교육, 교수실무 영역이 강조되어야 할 것이다. 그러나 대학교를 졸업하고 바로 영양교사로 발령받은 신입 영양교사의 경우 교육자, 상담자로서 뿐만 아니라 급식관리자로서도 경험이 부족하므로 본 연구결과와는 다른 지식과 기술 수준을 보일 수 있다. 향후 영양교사직이 발전하면서 영양교사집단 내에서도 경력에 따라 지식과 기술 수준이 다양하게 될 것이므로 영양교사를 대상으로 하는 연수교육프로그램 개발 시 경력을 고려하여 집단별로 교육 내용과 방법이 달라져야 할 것이다. 영양교사들은 연수과정에 참여하는 한편 영양교육, 상담을 직접 수행하면서 관련 지식과 기술을 향상시킬 수 있을 것이다. 이에 반해 영양교사가 되고자 준비하는 식품영양학 전공 교직이수 대학생들은 대학의 교과과정을 통해 지식을 습득하는 동시에 체계화된 교육실습과정을 통해 기술을 익혀야 할 것이고, 신입 영양교사를 위한 프로그램에서는 관련 기술을 향상시킬 수 있는 교육과정이 제공되어야 할 것이다.

### 요약 및 결론

본 연구는 영양교사에게 요구되는 지식 및 기술, 그와 관련한 학교 영양사의 수준을 조사하여 영양교사를 선발하고

영양교사의 지식과 기술을 향상시키기 위한 교육프로그램을 개발하는데 기초자료를 제공하고자 하였다. 서울·경기지역의 학교급식 영양사를 대상으로 설문조사를 실시하였으며, 회수된 설문지 중 불완전하게 응답된 설문지를 제외한 142부를 결과분석에 이용하였다.

본 연구 결과에 대한 요약 및 결론은 다음과 같다.

1) 지식 요구도는 ‘위생관리원칙에 대한 지식(4.74)’, ‘HACCP 원칙과 적용 지식(4.70)’, ‘위기상황에 대한 예측과 대처방법에 대한 지식(4.68)’, ‘안전한 작업환경관리 원칙에 대한 지식(4.63)’, ‘대상별(어린이, 학부모, 교직원, 조리종사원 등)로 적합한 영양교육방법에 대한 지식(4.62)’, ‘식행동 변화를 위한 영양교육 전략에 대한 지식(4.62)’ 항목에서 높았고, ‘마케팅원칙과 마케팅 전략수립 및 적용 지식(3.75)’, ‘원가관리 방법 지식(3.77)’, ‘회계와 재무보고서 작성 지식(3.77)’ 항목에서 낮았다. 지식의 자기평가 결과 모든 항목의 점수가 4점 미만이었으며, ‘위생관리원칙에 대한 지식(3.95)’, ‘구매품목의 선정, 발주량 산출, 발주서 작성 등 발주 직무 지식(3.90)’이 상대적으로 자기평가 점수가 높은 항목이었고, 교수실무 영역에 속한 모든 항목이 2점대의 점수를 보였다.

2) 기술 요구도는 ‘영양교육 효과 평가 기술(4.59)’, ‘효과적인 영양교육을 위한 강의 기술(4.59)’, ‘영양교육 목표 수립과 영양교육 계획 기술(4.55)’, ‘식행동 변화를 목표로 한 다양한 교육방법 적용 기술(4.55)’ 항목에서 높았다. 자기평가에서는 ‘위생, 안전관리 관련 자료 기록 유지 기술(3.84)’, ‘급식 대상자의 영양요구량에 관한 기술(3.82)’, ‘안전사고 예방을 위한 종업원 교육 실시 기술(3.70)’의 점수가 높았고, ‘신체계측, 혈당, 혈압 등 기본적인 건강상태 측정 기술(2.01)’, ‘문제해결, 비판적 사고 및 기타 활동에 학생들을 참여시키는 기술(2.77)’, ‘학생들을 참여시키는 물리적 환경 조성 기술(2.82)’, ‘공평성과 존경심을 조장하는 분위기 확립 기술(2.84)’, ‘상담자의 건강상태, 영양상태에 따라 영양상담을 제공하는 상담기술(2.86)’의 점수가 낮았다. 특히, 영양상담과 교수실무 영역의 모든 항목은 2점대의 낮은 자기평가를 보였다.

3) 모든 직무 영역에서 지식 요구도가 영양사의 자기 평가 수준보다 유의적으로 높은 것으로 나타났고( $p < 0.001$ ), 이와 유사하게 기술 요구도 역시 자기 평가 수준 보다 유의적으로 높았다( $p < 0.001$ ). 영양교사에게 요구되는 지식과 기술 수준은 영양사의 경력과 영양교사 관련 교육 종류에 따라 차이가 없어 영양교사가 갖추어야 할 지식과 기술 수준에 어느 정도 일치된 인식을 보였다. 따라서 이 결과는 대학교 및 교육대학원의 영양교사 관련 교육과정 개발과 영양교사의 선

발 기준 설정에 이용될 수 있을 것이다. 그러나 위생 및 안전 관리, 인적관리, 영양교육 영역의 지식과 기술에 대한 자기 평가는 경력이 오래될수록 높게 나타났다. 경력은 직무의 숙련도, 지식, 자신감 등에 영향을 미치는 요소로 영양교사를 대상으로 한 연수프로그램 개발 시 경력에 따라 교육 요구도를 분석하여 차별화된 교육이 이루어져야 할 것이다.

4) 격자분석 결과 영양교사 연수프로그램에서 가장 우선시 되어야 할 교육 내용은 지식과 기술 모두 영양교육, 영양상담, 교수실무, 영양 및 식단관리, 위생 및 안전관리 영역이고, 그 다음으로 지식과 관련해서는 인적자원관리, 재무관리, 일반 경영 및 마케팅, 기기 및 설비관리 영역, 기술과 관련해서는 기기 및 시설설비 영역이 강조되어야 할 것으로 나타났다. 또한 지식과 기술은 습득되는 방법이 다르므로 교육방법도 차별화 되어야 할 것이다. 학교급식 전담 직원에서 전환된 영양교사에게는 영양교육, 영양상담, 교수실무 관련 기술 향상을 강조하는 연수프로그램이 제공되어야 할 것이다.

본 연구결과로부터 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

자질을 갖춘 영양교사의 확보는 학교급식의 성패를 좌우하며, 학교급식의 품질 향상 및 효과적인 영양교육·상담에 필수적인 요소라 할 수 있다. 본 연구의 조사 대상이 학교 영양사로서 경력이 있고 영양교사 관련 교육을 받았음에도 불구하고 보유하고 있는 지식과 기술 수준이 영양교사에게 요구되는 수준 보다 유의적으로 낮게 평가되었다. 특히 새로이 추가된 영양교사 직무 분야인 영양교육과 영양상담을 활성화시키기 위해서 영양교사들이 충분한 지식과 기술을 갖추어야 할 것이다.

본 연구 결과는 영양교사 양성 및 영양교사를 위한 교육과정과 연수프로그램의 개발 시 기초자료로 활용될 수 있을 것이다. 영양교사가 배치되기 전에 조사가 실시되어 고려되지 못했으나 본 연구 결과에서 나타났듯이 영양교사직이 발전하면서 영양교사집단 내에서도 지식과 기술 수준의 차이가 나타나리라 예상된다. 따라서 영양교사의 연수프로그램은 영양교사의 경력과 교육 요구도를 고려하여 집단별로 교육 내용과 방법이 차별화되어야 할 것이다. 본 연구에서는 학교 영양사 경력이 있는 영양사들만을 대상으로 조사가 이루어졌으므로 향후에는 신입 영양교사들의 지식과 기술 수준을 파악하여 대학의 교육과정 개발 및 신입 영양교사의 입문 교육에 활용해야 할 것이다. 마지막으로 영양교사에게 요구되는 역할은 학교급식관련 법규 및 사회적, 교육 환경의 변화에 따라 변화하고 그에 따라 요구되는 지식과 기술의 종류와 정도 역시 달라지므로 이들 지식과 기술 내용에 대한 주기적인 검토와 보완이 필요할 것으로 사료된다.

## 참 고 문 헌

- American Dietetic Association (2006): Foundation knowledge and skills and competency requirements for entry-level dietitians. Available from: [www.eatright.org/cade](http://www.eatright.org/cade). Accessed Oct 15, 2006
- American Dietetic Association (2008): 2008 Foundation knowledge and competencies-Dietetic education. Available from: [www.eatright.org/cade](http://www.eatright.org/cade). Accessed April 1, 2009
- Bae IS, Shin KH, Lee YK, Lee SK (2005): Perception of the elementary school dietitians and students on nutrition education to set up the roles of nutrition teachers: Centered on Daegu City and Gyeongbuk Province. *J Korean Diet Assoc* 11(4): 393-404
- Cater JB, Carr D (2007): Updating competencies, knowledge, and skills necessary for effective school nutrition managers in their current work. *J Child Nutr & Magt* [On-line Journal]. Available from: [www.asfsa.org](http://www.asfsa.org). Accessed Oct 15, 2006
- Cha JA, Yang IS, Yu TY (1997): An analysis of competencies of dietitians in self-operated vs. contracted employee foodservice by worker-oriented job analysis methodology. *Korean J Community Nutr* 2(4):593-604
- Cha MH, Seo SH (2006): Influence of school foodservice dietitians' work value on organizational effectiveness: Moderating effect of expectation to the institution of nutrition teachers. *Korean J Food Culture* 21(6): 702-713
- Choi EY, Joo NM (2005): Development of nutritional education program for nutrition teacher in elementary school. *Korea J Food Culture* 20(1): 86-95
- Chung NY, Kim JY (2000): A study of the needed competencies of practical arts subject teachers for elementary school. *J Korean Agri Edu* 32(1): 81-96
- Decker PJ, Strader MK (1997): Beyond JSAHO: Using competency models to improve healthcare organizations. *Hospital Topics* 75: 23-28
- Gagné RM (1962): The acquisition of knowledge. *Psych Rev* 69(2): 355-365
- Hong WS, Kim HM (2000): Analysis of elementary school dietitians' performance. *J Foodservice Magt Soc of Korea* 3(1): 245-262
- Kim GM, Lee YH (2003): A study on nutrition management of dietitian in the elementary school in Seoul and Incheon Provinces. *J Korean Diet Assoc* 9(1): 57-70
- Koo NS, Park JY, Park CI (1999): Study on foodservice management of dietitian in the elementary school in Daejeon and Chung Nam. *J Korean Diet Assoc* 5(2): 117-127
- Lee MJ, Jang MS, Lee J (2008): Analysis of recognized changes in performance and organizational environment by dietitians transposed to nutrition teachers in Gyeonggi province. *J Korean Diet Assoc* 14(3): 243-258
- Lee YE, Yang IS, Cha JA (2002): The importance and categorization of task elements of school foodservice dietician. *Korean J Nutr* 35(6): 668-680
- Ministry of Education Science & Technology (2007): 2007 School foodservice statistics. Ministry of Education Science & Technology, Seoul
- More C (1980): Skill and the English Working Class, pp. 1870-1914,

- Croom Helm, London
- National Food Service Management Institute (2001): Competencies, Knowledge, and Skills of Effective School Nutrition Managers, pp. 1-81, National Food Service Management Institute, The University of Mississippi
- National Food Service Management Institute (2004): Competencies, Knowledge, and Skills of Effective School nutrition Managers: Revised 2003, pp. 5-96. National Food Service Management Institute, The University of Mississippi
- Park EJ, Kim KN (2002): Job achievement and satisfaction of dietitian in elementary school. *J Korean Diet Assoc* 2(1): 97-125
- Park YH, Kim HH, Shin KH, Shin EK, Bae IS, Lee YK (2006): A survey on practice of nutrition education and perception for implementing nutrition education by nutrition teacher in elementary schools. *Korean J Nutr* 39(4): 403-416
- Shin EK, Shin KH, Kim HH, Park Y, Bae IS, Lee YK (2006a): A survey on the needs of educators, learners and parents for implementing nutrition education by nutrition teachers in elementary schools. *J Korean Diet Assoc* 12(1): 89-101
- Shin KH, Shin EK, Park YH, Kim HH, Bae IS, Lee YK (2006b): A survey on the perceived importance and difficulty to set up the job duties of nutrition teachers in elementary school. *J Korean Diet Assoc* 12(2): 105-117
- Yang IS, Lee BS, Cha JA, Han KS, Chae IS, Lee JM (2008): Foodservice in Institutions, pp. 39-40, Kyomunsa, Seoul
- Yang IS, Lee YE, Cha JA, Yoo TY, Chung LN (2002): Work measurement of dietetic staff through work sampling methodology in school foodservice systems. *Korean J Nutr* 35(2): 263-271