

초등학교 영양사를 대상으로 취학 어린이용 영양정보 사이트 개발을 위한 요구도 분석

안 윤 · 김형미 · 서정숙¹⁾ · 윤은영²⁾ · 배현주³⁾ · 김정원[†]

서울여자대학교 자연과학대학 식품영양학전공, ¹⁾영남대학교 식품영양학과,
²⁾대전대학교 식품영양학과, ³⁾대구대학교 식품영양학과

Needs Assessment for Developing a Nutrition Information Site for Elementary School Children Among Elementary School Dietitians

Yun Ahn, Hyungmee Kim, Jung-Sook Seo¹⁾, Eun-Young Yoon²⁾, Hyun-Joo Bae³⁾, Kyungwon Kim[†]

Food & Nutrition, Seoul Women's University, Seoul, Korea

¹⁾*Dept. of Food & Nutrition, Yeungnam University, Gyeongsan, Korea*

²⁾*Dept. of Food & Nutrition, Daejeon University, Daejeon, Korea*

³⁾*Dept. of Food & Nutrition, Daegu University, Daegu, Korea*

ABSTRACT

This study was to examine the needs among elementary school dietitians (n = 115) for developing a nutrition information internet site for children. A survey questionnaire included general characteristics, internet use regarding health and nutrition information, and needs for developing a nutrition information site. The mean age of the subjects was 36.2 years. The higher working experience group (> 10 years of working as dietitians) had higher mean age (p < 0.001), had a larger number of enrolled students at school (p < 0.01) and the number of those receiving school lunch (p < 0.01) than the counterparts (≤ 10 years group). Sources of health and nutrition information were mainly PC/internet (60.4%) and seminar (14.4%). About 95% used health or nutrition information using the internet, however, the majority of users (71.6%) used internet information only when they needed it. Major reasons for using internet information was 'to get nutrition education materials' (63.8%) and 'to obtain general nutrition information' (21%). One third of the subjects were satisfied with nutrition information internet sites; major problems with internet sites were 'lack of content' (38.9%) and 'lack of practical information' (33%). These characteristics regarding internet use were not different between work experience groups. Major problems with nutrition education were 'lack of nutrition educational materials' (41.1%) and 'lack of nutrition education skills' (32.1%). These were significantly different between the work experience groups (p < 0.01). Subjects preferred CD/internet to leaflet/booklet as nutrition educational materials. In developing nutrition sites for children, subjects wanted topics such as obesity assessment, dietary assessment, and obesity. Subjects responded that contents of nutrition information should be 'suitable to the children's knowledge levels' (31.1%), 'interesting enough by including quizzes, games and songs' (27.8%), 'inserting many illustrations/icons' (16.3%). In terms of designing internet sites for children, they wanted that internet sites should 'be easy enough to find the sites' (29.2%), 'use illustrations and characters' (24.8%), 'use communication channels such as Q&A' (18.7%). Needs for developing internet sites for children were not different by the work experience group. This study suggests that web sites for children should be carefully developed considering the contents and design, have less information with more illustrations, designed to induce the interest of children, as well as including sections such as eating habit assessment and games. (*Korean J Community Nutrition* 12(4) : 405-416, 2007)

KEY WORDS : elementary school dietitians · needs assessment · internet · nutrition information

접수일: 2007년 7월 20일 접수

채택일: 2007년 8월 16일 채택

*This study was supported by the 2005 research grant (05052식영양153) from Korea Food and Drug Administration.

[†]**Corresponding author:** Kyungwon Kim, Food & Nutrition, Seoul Women's University, 126 Kongnung-2-dong, Nowon-gu, Seoul, 139-774 Korea

Tel: (02) 970-5647, Fax: (02) 976-4049

E-mail: kwkim@swu.ac.kr

서 론

아동기는 성장발달이 활발하고 식습관이 형성되는 시기로 이 시기에 올바른 식습관을 형성함이 중요하다. 그러나 최근 초등학생의 식생활 실태를 보면 아침 결식, 편식, 기름진 음식과 패스트푸드의 선호, 에너지와 지방, 당 함량이 높은 간

식 선택, 채소류의 기피 등 여러 문제가 지적되고 있다(Sung 등 2003; Lee 2004; Paik & Lee 2004; Shin 등 2006). 또한 초등학생의 비만과 이로 인한 건강 문제가 심각한데, Chung & Han(2000)은 대전지역 조사에서 체질량지수 기준으로 과체중을 포함한 비만 초등학생이 26%라고 하였고, Kim 등(2001)은 조사한 초등학교 남학생의 29.7%, 여학생의 34.4%를 비만으로 보고하였다. 비만 아동의 경우 과식과 결식율이 높고 식사를 빨리 하는 등 식행동이 더 불량한 것으로 나타났다(Lee 등 2001; Choi & Seo 2003).

어린이의 영양문제를 수정하고 올바른 식습관을 형성하기 위해 가정과 학교에서 지속적이고 체계적인 영양교육을 실시해야 한다. 최근 초등학생을 대상으로 활동중심의 영양교육, 재량활동 시간을 이용한 영양교육 사례가 늘고 있으며, 교육 후에 영양지식이 유의적으로 증가하고 식습관이 다소 변화하는 등 긍정적인 변화가 보고되고 있다(Lee 등 2005; Woo 등 2006). 학령기아동 영양의 중요성에 대한 인식이 높아지면서 정부에서도 학교급식법(제7조 영양교사 등의 배치, 2003. 7. 25. 일부 개정)과 초·중등교육법(제21조 교원의 자격, 2004. 1. 29 일부 개정)을 개정하여 학교 영양교사 제도를 도입하였고 2006년부터 급식시설을 갖춘 학교에 영양교사가 배치되면서 학교 영양교육이 점차 증가하고 활성화될 것으로 기대된다.

인터넷은 영양정보 제공과 영양교육의 주요한 방법으로 부각되고 있다. 인터넷의 주이용층은 어린이, 청소년 20대 등 젊은 층이며, 특히 6~19세의 인터넷 이용률은 2006년 말에 98.5%(National Internet Development Agency of Korea & Ministry of Information Communication Republic of Korea 2007), 경남과 전북지역 초등학생 조사(Her & Lee 2003a)에서 98.1%로 높았다. 초등학생의 경우 정보를 얻거나 숙제를 하기 위해, 메일, 채팅 등의 사교생활, 게임을 위해 인터넷을 이용한다고 하여 인터넷이 생활의 한 부분을 차지하는 것으로 여겨진다(Hyun 등 2003). 인터넷은 초등학생을 위한 영양교육의 방법으로도 적합하다고 사료되며 최근 어린이 영양정보 사이트도 증가하는 실정이다.

인터넷을 통한 정보제공과 교육은 시간, 공간, 거리 등의 제약이 적고 이용자가 쉽게 접근할 수 있어서 활용가능성이 크다. 또한 영양전문가 등 제공자의 입장에서도 창의적이고 흥미를 가미한 자료를 제시할 수 있어서 그 내용을 비교적 쉽게 수정, 보완할 수 있다. 그리고 취약어린이를 위한 사이트의 개발은 영양교육을 담당할 영양사의 시간과 노력을 줄일 수 있는 등 다양한 장점이 있다. 최근 학교급식을 담당하는

영양사가 영양교사 제도로 전환됨에 따라 취약 어린이를 위한 영양교육 비중이 증가할 것으로 예상되나 영양사가 활용할 수 있는 신뢰성 있는 자료는 제한된 실정이므로, 인터넷을 이용한 정보 제공은 영양사에게도 효율적으로 이용될 수 있다.

최근 국내에서도 대학이나 정부기관에서 초등학생을 위한 영양정보 사이트를 개발, 활용하고 있다(Her & Lee 2002; Hyun 등 2003). 그러나 이처럼 신뢰성과 타당성 있는 정보를 제공하는 사이트는 일부에 국한되어 있고, 인터넷 사이트의 증가에 비해 과학적 근거가 불충분한 자료, 내용의 과장 등 영양정보를 무분별하게 제공하는 사이트도 많은 실정 이어서 신뢰성과 공익성이 있는 교육적 목적의 영양정보 사이트가 요구된다고 하겠다(Ly 등 2004).

영양정보 및 교육용 사이트를 효과적, 체계적으로 개발하려면 우선 이용자를 대상으로 주제나 내용, 구성 등에서 원하는 바를 파악함이 요구된다. 초등학생이나 중·고등학생을 대상으로 인터넷의 이용 현황, 인터넷 사이트 개발에 관한 요구도를 알아본 연구는 몇몇 있지만(Lee 등 2002b; Her & Lee 2003a; Hyun 등 2003), 어린이용 영양교육 사이트를 교육현장에서 실제 많이 활용하고 있는 영양교육을 담당할 영양사를 대상으로 한 연구(Her & Lee 2003b)는 부족한 실정이다.

이에 본 연구에서는 어린이들의 영양교육을 담당할 초등 학교 영양사를 대상으로 이들의 건강 및 식품영양정보에 관한 인터넷 이용 현황을 알아보고, 취약어린이 대상의 영양정보 사이트 개발을 위한 기초 조사, 즉 어린이용 사이트에서 이들이 원하는 주제, 내용 및 구성에 관한 요구도를 파악하여 취약어린이를 위한 영양정보 사이트 개발에 관한 기초 자료를 제공하고자 하였다.

조사대상 및 방법

1. 조사대상 및 방법

본 연구의 대상자는 서울시, 경기도, 경상도 소재의 초등 학교 영양사로, 각 지역에 소재한 대학교의 교육대학원 과정을 이수 중인 학생들이었고 본 연구에 동의한 자들로 하였다. 이들을 대상으로 2005년 7~8월에 걸쳐 설문조사를 실시하였다. 대상자들에게 설문지의 내용과 응답시 유의사항을 설명한 후 자기응답식으로 조사하였고, 일부 대상자는 이메일로 설문조사에 응답하였다. 총 116명이 응답하였고 이중 응답이 불충분한 1명의 자료를 제외하고 총 115명(99.1%)의 자료를 분석에 이용하였다.

2. 조사 내용

설문조사 내용은 대상자의 일반적 사항, 건강 및 영양정보의 급원, 인터넷 영양정보의 이용 현황, 향후 영양교육 시행에 따른 요구도, 취학 어린이 대상의 영양정보 홈페이지 개발시 원하는 주제, 구성 등에 관한 항목으로 하였다. 설문조사 항목은 선행 연구(Lee 등 2002; Lee 등 2002b; Her & Lee 2003a; Hyun 등 2003)를 활용하여 구성하였다.

대상자의 일반적 사항은 연령, 근무 지역, 영양사로서의 근무 기간, 근무하는 학교의 재학생 수 및 일별 급식 인원수 등을 조사하였다. 인터넷 영양정보의 이용 현황에 관해서는 인터넷으로 건강 및 식품영양, 어린이 영양정보를 이용한 경험에 있는 경우와 없는 경우로 구분하여 각자 해당 항목에 응답하게 하였다. 인터넷 영양정보 이용자의 경우 이용 정도, 이용 목적, 건강 및 식품영양정보 사이트에 대한 만족도 및 문제점, 향후 이용 의향 등을 조사하였다. 비이용자의 경우 이용하지 않는 이유, 향후 이용할 의향에 대해 알아보았다.

향후 영양교육의 시행에 따른 요구도를 알아보기 위해 현재 사용하는 영양교육 자료의 종류, 향후 영양교육 시행시 문제점, 영양교사의 재교육에서 원하는 내용, 필요한 영양교육 자료의 형식 등을 조사하였다. 취학 어린이 대상의 영양정보 홈페이지 개발시 원하는 주제는 신체평가, 영양소 정보, 체중조절 방법, 간식 선택, 영양표시 읽기 등 총 21 항목으로 하였고, 각 항목에 대해 3점 척도(‘필요하다’(3점) ~ ‘별로 필요 없다’(1점))로 평가하게 하였다. 또한 취학 어린이를 위한 영양정보 홈페이지 개발시 원하는 내용은 ‘그림 위주의 구성’, ‘퀴즈, 게임, 노래 등 흥미로운 자료’, ‘어린이 수준에 맞는 자료’ 등 총 9항목 중 3항목을 선택하게 하였다. 홈페이지의 구성 면에서는 ‘다양한 색 사용’, ‘복잡한 화면 피하기’, ‘쉽게 찾을 수 있게 구성’, ‘그림이나 캐릭터 사용’ 등의 항목에서 총 3가지를 선택하게 하였다.

3. 통계분석

자료 분석은 SAS 프로그램(SAS package Version

8.2)을 이용하여 실시하였다. 통계 분석은 전체 대상자(115명)에 대해, 그리고 초등학교 영양사로 근무한 기간을 기준으로 두 군(만 10년 이하, 만 10년 초과)으로 구분하여 군별로 영양정보의 급원, 인터넷 영양정보의 이용 현황, 영양교육 및 홈페이지 개발에 관한 요구도 등 조사한 변수에 차이가 있는지 파악하였다. 군간 영양정보 홈페이지 개발시 원하는 주제는 t-test로 알아보았고, 일반적 사항, 인터넷 영양정보의 이용 현황, 영양교육 시행에 따른 요구도 등 대부분의 조사 항목은 χ^2 -test로 분석하였다. 통계분석은 $\alpha < 0.05$ 수준에서 유의성 검증을 하였다.

결 과

1. 대상자의 일반적 사항

조사 대상자 중 초등학교 영양사 근무기간이 만 10년 이하인 군(근무기간 10년 이하군)은 52명(45.2%), 10년 초과군은 63명(54.8%)이었다. 대상자의 평균 연령은 36.2세 이었고, 근무기간 10년 초과군의 평균 연령은 37.5 ± 3.4 세(평균 \pm SD)로, 10년 이하군(34.6 ± 1.8 세)보다 유의적으로 높았다($p < 0.001$) (Table 1). 근무하는 초등학교 지역은 경상도 78.3%, 서울·경기 지역이 21.7%이었고, 근무기간 군별로 유의적인 차이가 있었다($p < 0.01$). 근무하는 학교의 재학생 수는 평균 1030.3 ± 603.5 명(평균 \pm SD)으로 근무기간 10년 초과군(1168.6 ± 536.2 명)의 재학생 수가 10년 이하군(862.8 ± 642.2 명)보다 유의적으로 많았다($p < 0.01$). 급식인원의 경우 재학생 수에 교직원 수가 포함되어 평균 1077.0 ± 585.7 명(평균 \pm SD)이었고, 이 또한 근무기간 10년 초과군(1214.9 ± 523.5 명)에서 10년 이하군(909.8 ± 617.9 명)보다 유의적으로 많았다($p < 0.01$).

2. 건강 및 영양정보의 급원

대상자들이 건강 및 영양정보를 얻는 급원은 주로 ‘PC/인

Table 1. General characteristics of subjects

Variables	Total (n = 115)	Working experience as a dietitian		χ^2 value
		≤ 10 years (n = 52)	> 10 years (n = 63)	
Age (years)	36.2 \pm 3.2 ¹⁾	34.6 \pm 1.8	37.5 \pm 3.4	-5.9*** ³⁾
Areas employed				
Seoul, Kyungki province	25 (21.7) ²⁾	17 (32.7)	8 (12.7)	6.7**
Kyungsang province	90 (78.3)	35 (67.3)	55 (87.3)	
Number of enrolled students at school	1030.3 \pm 603.5	862.8 \pm 642.2	1168.6 \pm 536.2	-2.8**
Number of those receiving lunch at school	1077.0 \pm 585.7	909.8 \pm 617.9	1214.9 \pm 523.5	-2.9**

; $p < 0.01$ *; $p < 0.001$

1) Mean \pm SD, 2) n (%), 3) by t-test

터넷'(60.4%)이었고 그 다음은 '영양사/교사를 위한 세미나'(14.4%), '친구/영양사/교사'(8.1%), '신문/잡지'(8.1%), 'TV/라디오/기타'(9.0%)이었다(Fig. 1). 근무기간에 따른 건강 및 영양정보의 급원을 살펴보면 근무기간 10년 이하군의 경우 'PC/인터넷'(46.2%), '영양사/교사를 위한 세미나'

(19.2%), 'TV/라디오/기타'(13.5%)의 순으로, 10년 초과군의 경우 'PC/인터넷'이 72.9%로 상당히 높았고 그 다음은 '영양사/교사를 위한 세미나'(10.1%)이었으며 이외의 급원이 차지하는 비율은 낮았다. 두 군간 건강 및 영양정보의 급원에 관한 유의적인 차이는 없었다($p = 0.069$).

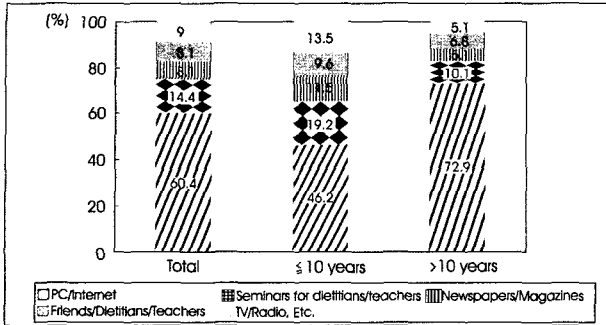


Fig. 1. Sources of health and nutrition information of subjects.

3. 인터넷 영양정보의 이용 현황

대상자의 대부분(94.8%)은 인터넷으로 건강 및 식품영양, 어린이 영양정보를 이용한 경험이 있었다. 인터넷 영양정보의 이용 경험은 근무기간 10년 이하군(90.4%)보다 10년 초과군(98.4%)에서 다소 높았으나 군간 차이는 없었다($p = 0.054$). 인터넷 영양정보의 이용자 중 71.6%는 '가끔 필요할 때만' 이용한다고 하였다(Table 2).

이용한 영양정보 사이트에 접속한 경로는 '검색 엔진, 지식 검색창'(58.3%)과 '친구/영양사/교사의 추천'(35.2%)

Table 2. Status of internet users regarding health and nutrition information

Variables	Total (n = 109)	Working experience as a dietitian		χ^2 value
		≤ 10 years (n = 47)	> 10 years (n = 62)	
Degree of internet use				
Only when they needed	78 (71.6)	33 (70.2)	45 (72.6)	1.2
< 1 hour / each time	19 (17.4)	10 (21.3)	9 (14.5)	
1 - 2 hours / each time	12 (11.0)	4 (8.5)	8 (12.9)	
Channel for internet sites ²⁾				
Using search engine	63 (58.3)	26 (55.3)	37 (60.7)	0.4
Recommendation of friends / dietitians / teachers	38 (35.2)	18 (38.3)	20 (32.8)	
From information of newspapers, magazine, TV / linking with other sites	7 (6.5)	3 (6.4)	4 (6.6)	
Purpose of using nutrition internet sites ³⁾				
To obtain materials for children nutrition education	67 (63.8)	29 (63.0)	38 (64.4)	0.3
To obtain general health, nutrition information	22 (21.0)	9 (19.6)	13 (22.0)	
To search information for purchasing foods for health	10 (9.5)	5 (10.9)	5 (8.5)	
To know diet therapy for disease	6 (5.7)	3 (6.5)	3 (5.1)	
Satisfaction with the internet sites used ²⁾				
Very much satisfied / satisfied	36 (33.3)	17 (36.2)	19 (31.2)	1.2
So so	56 (51.9)	25 (53.2)	31 (50.8)	
Not satisfied / not satisfied at all	16 (14.8)	5 (10.6)	11 (18.0)	
Problems with the nutrition sites used ⁴⁾				
Lack of contents / information	40 (38.9)	15 (33.3)	25 (43.1)	4.0
Lack of practical information	34 (33.0)	15 (33.3)	19 (32.8)	
Difficulty in finding the sites	15 (14.6)	6 (13.3)	9 (15.5)	
Boring, uninteresting, difficult information	6 (5.8)	3 (6.8)	3 (5.2)	
Taking time to be connected to the sites, etc.	8 (7.7)	6 (13.3)	2 (3.4)	
Intention to use the nutrition information sites ²⁾				
Yes	108 (100.0)	47 (100.0)	61 (100.0)	-
No	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	

1) n (%), 2) missing cases: 1, 3) missing cases: 4, 4) missing cases: 6

이 대부분이었다. 근무기간 10년 초과군(60.7%)은 10년 이하군(55.3%)보다 ‘검색 엔진, 지식 검색창’을 이용해 영양정보 사이트에 접속한 비율이 약간 높았으나 유의적인 차이는 없었다. 인터넷으로 건강 및 식품영양, 어린이 영양정보를 이용하는 목적으로 ‘어린이 영양교육을 위한 자료가 필요해서’(63.8%)가 가장 높았고, ‘일반적인 건강, 영양정보 습득’(21.0%), ‘건강에 도움이 되는 식품이나 물건 구입에 필요한 지식 습득/기타’(9.5%), ‘질병관련 식사요법을 알기 위해’(5.7%)의 순이었다. 근무기간 10년 이하군과 10년 초과군 모두에서 ‘어린이 영양교육을 위한 자료가 필요해서’가 인터넷 영양정보 이용의 가장 주된 목적이었다(Table 2).

이용한 영양정보 사이트에 대해 이용자의 33.3%는 ‘매우 만족 또는 만족한다’고 하였고, 52%는 ‘보통’의 만족도를, 14.8%는 만족하지 못한다고 응답하였다. 근무기간별로 비교했을 때 10년 초과군의 50.8%는 ‘보통’, 18.0%는 만족하지 않는다고 하여 10년 이하 근무군(보통 53.2%, 만족하지 않음 10.6%)보다 만족도가 다소 낮았으나 군간 유의적인 차이는 보이지 않았다. 인터넷 영양정보의 이용자들은 ‘내용, 정보의 빈약함’(이용자의 38.9%)과 ‘실생활에서 이용할 정보 부족’(33.0%)을 영양정보 사이트의 주요한 문제점으로 지적하였고, ‘정보제공 사이트 찾기의 어려움’(14.6%), ‘내용의 어려움/접속 속도가 느림’(7.7%) 등도 문제점으로 제시되었다. 이용한 영양정보 사이트의 문제에 관한 군별 비교에서 ‘내용, 정보의 빈약함’은 근무기간 10년 이하군에서 33.3%, 10년 초과군에서 43.1%가 문제점으로 지적하여 다소 차이를 보였으나 군간 유의적인 차이는 없었다.

인터넷상의 건강 및 식품영양, 어린이 영양정보 사이트를 이용한 경험이 없었던 대상자는 5.2%(6명)이었다. 표로 제시되지 않았지만 이들을 대상으로 건강 및 영양정보 사이트를 이용하지 않는 이유를 알아본 결과, ‘책, 잡지, TV 등을 통해 정보를 얻어서’(60%), ‘관련 사이트에 관한 정보가 없어서’(40.0%)로 나타났다. 인터넷 영양정보의 이용자와 비이용자 모두(100%) 앞으로 건강 및 식품, 어린이 영양관련 사이트를 이용할 의향이 있다고 응답하였다.

4. 초등학교 영양교육 시행에 따른 요구도

향후 초등학교에서 영양교육의 확대 실시가 예상됨에 따라 영양교육의 요구도를 분석한 결과는 Table 3과 같다. 현재 주로 사용하는 영양교육 자료를 3가지 선택하게 하였는데, 대상자들은 인터넷 자료(응답수의 30.5%)를 가장 많이 사용하였고 그 다음으로 영양사 업무지침서(21.5%), 영양학관련 전문지(예: 대한영양사협회지, 21.2%)를 주로 이용하였으며, 주로 사용하는 영양교육 자료에서 두 군간 차이를

보이지 않았다.

앞으로 학교에서 영양교육 및 상담이 실시될 때 가장 걱정되는 문제점으로 ‘영양교육 자료 부족’(41.1%)과 ‘영양교육의 기술 부족’(32.1%)을 지적한 반면, ‘영양교육의 지식 부족’이나 ‘급식에 바빠 교육시간 없음’(각 9.8%), ‘식품영양지식 부족’(5.4%), ‘영양교육을 하고 싶지 않음’(1.8%) 등은 매우 낮게 나타났다. 근무기간 10년 이하군의 경우 ‘영양교육의 기술 부족’(응답자의 51.0%)이 가장 큰 문제점이었고, ‘영양교육 자료 부족’(23.6%), ‘영양교육의 기초이론 부족’, ‘급식에 바빠 교육시간 없음’, ‘식품영양지식 부족’(각 7.8%) 등이었다. 근무기간 10년 초과군의 경우 ‘영양교육 자료 부족’(55.7%)이 가장 큰 문제로 나타났고, ‘영양교육의 기술 부족’(16.4%), ‘영양교육의 기초 이론 부족’(11.5%), ‘급식에 바빠 교육시간 없음’(11.5%) 등은 유사한 비율로 나타나 두 군간 유의적인 차이를 보였다($p < 0.01$).

영양교사화에 따른 재교육에서 가장 배우고 싶은 내용으로 대상자의 약 55%가 ‘영양교육 및 상담 기술’을 꼽았으며, ‘영양교육 및 상담의 기초 이론’(15.0%), ‘교육 및 상담 실습’(12.4%), ‘교육매체 활용 기술’(8.9%)의 순이었다. 근무기간 10년 이하군은 영양교육 및 상담 기술, 교육 및 상담 실습, 영양교육 및 상담의 기초 이론의 순으로 재교육을 원하였고, 10년 초과군은 영양교육 및 상담 기술, 영양교육 및 상담의 기초 이론, 교육매체 활용 기술 순으로 원하여서 군간 재교육시 원하는 내용에 다소 차이를 보였으나 유의적인 수준은 아니었다.

대상자들은 영양교육 및 상담에 필요한 교육자료의 형식으로 CD(대상자의 46.4%)를 가장 원하였고, 그 다음으로 인터넷 자료(23.6%), 리플릿(15.4%), 소책자(10.0%)의 순이었다. 근무기간 10년 이하군의 경우 CD(42.9%), 인터넷 자료(32.6%), 소책자(14.3%)의 순이었고, 10년 초과군의 경우 CD(49.1%), 리플릿(21.3%), 인터넷 자료(16.4%)의 순이었으나 군간 차이는 유의수준에 이르지 못하였다($p = 0.057$).

5. 취학 어린이 대상의 영양정보 제공 및 교육용 사이트 개발에 관한 요구도

취학 어린이를 위한 영양정보 제공 및 교육용 사이트를 개발할 때 영양사들이 원하는 주제에 대해 알아본 결과는 Table 4와 같다. 총 21주제 중 대부분의 항목에서 평균 2.7점 이상(필요(3)~ 별로 필요 없음(1))으로 응답하여 제시된 주제가 필요하다고 인식함을 알 수 있었다. 그 중 ‘신체 평가(비만도 등)’, ‘식사 평가(식습관, 영양섭취 등)’, ‘어린이 비만’ 주제의 요구도가 높았으며, ‘영양소 정보(탄수화물, 영양권

Table 3. Needs assessment of subjects for implementing nutrition education

Variables	Total (n = 115)	Working experience as a dietitian		χ^2 value
		≤ 10 years (n = 52)	> 10 years (n = 63)	
Education materials that currently use ¹⁾				
Materials from internet	101 (30.5)	42 (29.0)	59 (31.7)	1.3
Manuals for dietitians	71 (21.5)	33 (22.7)	38 (20.4)	
Nutrition journals	70 (21.2)	31 (21.4)	39 (21.0)	
Board	46 (13.9)	20 (13.8)	26 (14.0)	
Self-developed leaflet/booklet	22 (6.6)	10 (6.9)	12 (6.5)	
Textbooks/video tapes	18 (5.4)	7 (4.8)	11 (5.9)	
No materials	3 (0.9)	2 (1.4)	1 (0.5)	
Problems with implementing nutrition education ²⁾				
Lack of nutrition education materials	46 (41.1)	12 (23.6)	34 (55.7)	19.2**
Lack of nutrition education skills	36 (32.1)	26 (51.0)	10 (16.4)	
Lack of knowledge in nutrition education	11 (9.8)	4 (7.8)	7 (11.5)	
Lack of time due to school lunch programs	11 (9.8)	4 (7.8)	7 (11.5)	
Lack of knowledge in food & nutrition	6 (5.4)	4 (7.8)	2 (3.3)	
Do not want to do nutrition education, etc.	2 (1.8)	1 (2.0)	1 (1.6)	
Preferred contents in the workshop for dietitians ³⁾				
Skills for nutrition education & counseling	62 (54.9)	30 (58.8)	32 (51.6)	5.5
Basic knowledge on nutrition education & counseling	17 (15.0)	5 (9.8)	12 (19.3)	
Education & counseling practice	14 (12.4)	8 (15.7)	6 (9.7)	
Skills for using education materials	10 (8.9)	3 (5.9)	7 (11.3)	
Skills for developing education materials	6 (5.3)	2 (3.9)	4 (6.5)	
Scientific & practical nutrition knowledge	4 (3.5)	3 (5.9)	1 (1.6)	
Preferred types of nutrition education materials ⁴⁾				
CD	51 (46.4)	21 (42.9)	30 (49.1)	9.2
Internet	26 (23.6)	16 (32.6)	10 (16.4)	
Leaflet	17 (15.4)	4 (8.2)	13 (21.3)	
Booklet	11 (10.0)	7 (14.3)	4 (6.6)	
Others	5 (4.6)	1 (2.0)	4 (6.6)	

** : $p < 0.01$

1) Subjects were asked to choose three responses. Total responses = 331

2) missing cases: 3, 3) missing cases: 2, 4) missing cases: 5

장량, 식품구성법 등), ‘올바른 체중 조절 방법’, ‘운동 방법’, ‘편식 수정’, ‘식사 예절(위생, 음식물 쓰레기 등)을 보다 필요한 주제로 인식하고 있었다. 근무기간 10년 이하군은 ‘식사 평가’, ‘어린이 비만’ 정보에 대한 필요성을 가장 높게 인식하였고, 이외에도 ‘신체 평가’, ‘영양소 정보’, ‘편식 수정’, ‘결식 수정’, ‘운동 방법’, ‘식사 예절’, ‘음식과 질병’ 등의 주제에 대한 필요성을 높게 인식하였다. 10년 초과군 역시 ‘신체 평가’, ‘식사 평가’, ‘영양소 정보’, ‘어린이 비만’, ‘올바른 체중조절’, ‘편식 수정’, ‘식사 예절’ 등 주제의 필요성을 높게 느꼈고, 각 주제에 대해 두 군간 유의적인 차이를 보인 항목은 없었다. ‘외국 음식과 퓨전 음식’, ‘음식에 얽힌 이야기(전통 음식, 세계 음식의 기원)’ 2항목의 필요성은 평균 2.5

점 이하로 다른 항목에 비해 필요성이 낮았으며 이는 군간 비교에서도 유사하였다(Table 4).

인터넷으로 어린이 영양정보 제공시 유용한 방법으로 연구 대상자들은 ‘일반적 정보와 플래쉬(만화) 교육’(42.1%)을 들었다. 또 ‘일반적 정보와 동영상 교육’도 35.9%로 높았으며 ‘일반적 정보와 게임’(15.8%), ‘일반적 정보와 전문가 설명의 글’(5.3%) 등의 순이었다(Table 5). 근무기간 10년 이하군에서 ‘일반적 정보와 플래쉬(만화) 교육’(48.1%)이 매우 높았고, ‘일반적 정보와 동영상 교육’ 34.6%로 나타났다. 근무기간 10년 초과군은 ‘일반적 정보와 플래쉬(만화) 교육’과 ‘일반적 정보와 동영상 교육’이 각각 응답자의 37.1%를 차지하였고, ‘일반적 정보와 게임’(19.4%)도 비

Table 4. Needs assessment of topics for developing nutrition information sites

Variables	Total (n = 115)	Working experience as a dietitian		t value
		≤ 10 years (n = 52)	> 10 years (n = 63)	
Anthropometric assessment (e.g., obesity assessment) ¹⁾	3.0 ± 0.2 ²⁾	2.9 ± 0.2	3.0 ± 0.1	-1.1
Dietary assessment (e.g., eating habit, nutrient intake)	3.0 ± 0.1	3.0 ± 0.2	3.0 ± 0.0	-1.4
General nutrition (e.g., nutrient, Dietary Reference Intake, Food guides)	2.9 ± 0.2	2.9 ± 0.3	3.0 ± 0.2	-1.4
Our body (e.g., digestive organs)	2.8 ± 0.4	2.7 ± 0.4	2.8 ± 0.4	-0.6
Children obesity	3.0 ± 0.1	3.0 ± 0.2	3.0 ± 0.0	-1.4
Weight control & eating right	2.9 ± 0.2	2.9 ± 0.3	3.0 ± 0.2	-0.7
Exercise methods	2.9 ± 0.3	2.9 ± 0.3	2.8 ± 0.4	1.2
Correcting the unbalanced eating habits	2.9 ± 0.3	2.9 ± 0.3	2.9 ± 0.3	0.1
Changing skipping meals	2.8 ± 0.4	2.9 ± 0.3	2.8 ± 0.4	0.8
Snack selection	2.8 ± 0.4	2.8 ± 0.4	2.8 ± 0.4	0.2
Interesting nutrition information (e.g., diet for growth, for academic performance)	2.7 ± 0.5	2.8 ± 0.4	2.7 ± 0.5	1.4
Cooking nutritious snacks (recipes)	2.6 ± 0.5	2.7 ± 0.5	2.6 ± 0.6	0.5
Nutrition labeling/skills for reading nutrition labels	2.8 ± 0.5	2.8 ± 0.4	2.7 ± 0.5	1.3
Manners at meal times	2.9 ± 0.3	2.9 ± 0.3	2.9 ± 0.2	-0.9
Korean foods	2.7 ± 0.5	2.7 ± 0.5	2.7 ± 0.4	-0.6
Western foods & fusion foods	2.4 ± 0.6	2.3 ± 0.6	2.4 ± 0.6	-0.8
Food hygiene, preventing food-borne diseases	2.7 ± 0.5	2.7 ± 0.5	2.7 ± 0.5	0.4
Stories about foods	2.5 ± 0.6	2.5 ± 0.6	2.6 ± 0.5	-0.2
Foods & disease (e.g., dental carries, anemia)	2.8 ± 0.4	2.9 ± 0.3	2.8 ± 0.5	1.5
Link to other nutrition sites	2.6 ± 0.5	2.6 ± 0.5	2.7 ± 0.5	-1.0
Nutrition counseling	2.8 ± 0.4	2.8 ± 0.4	2.8 ± 0.4	0.9

1) Subjects were asked to respond in 3-point scales ranging from 1 (not necessary) to 3(necessary). 2) Mean ± SD

Table 5. Needs assessment of contents and designing for developing nutrition information sites

Variables	Total (n = 115)	Working experience as a dietitian		χ ² value
		≤ 10 years (n = 52)	> 10 years (n = 63)	
Methods for providing nutrition information using internet sites ¹⁾				
Information & flash(cartoons)	48 (42.1) ⁴⁾	25 (48.1)	23 (37.1)	2.8
Information & moving pictures	41 (35.9)	18 (34.6)	23 (37.1)	
Information & game	18 (15.8)	6 (11.5)	12 (19.4)	
Information & advice from professionals	6 (5.3)	3 (5.8)	3 (4.8)	
Counseling using boards	1 (0.9)	0 (0.0)	1 (1.6)	
Contents of internet sites ²⁾				
Be suitable for children's knowledge level	105 (31.1)	48 (30.8)	57 (31.3)	2.6
Have interesting materials such as quiz, games and songs	94 (27.8)	42 (26.9)	52 (28.6)	
Include illustrations with less information	55 (16.3)	28 (18.0)	27 (14.8)	
Include new, recent information	31 (9.2)	13 (8.3)	18 (9.9)	
Support the search function in the sites	20 (5.9)	10 (6.4)	10 (5.5)	
Have specific, diverse information	15 (4.4)	7 (4.5)	8 (4.4)	
Include information for homework, classes	13 (3.8)	7 (4.5)	6 (3.3)	
Include the references or sources of information / etc	5 (1.5)	1 (0.6)	4 (2.2)	
Designing of internet sites ³⁾				
Be Easy to find the sites	100 (29.2)	48 (30.8)	52 (28.0)	1.9
Use many illustrations or characters	85 (24.8)	39 (25.0)	46 (24.7)	
Be possible for two-way communication (e.g., Q&A, counseling)	64 (18.7)	27 (17.3)	37 (19.9)	
Avoid complicated design	44 (12.9)	19 (12.2)	25 (13.4)	
Use diverse colors in designing	30 (8.8)	16 (10.2)	14 (7.5)	
Use specific screens/etc	19 (5.6)	7 (4.5)	12 (6.5)	

1) missing cases: 1

2) Subjects were asked to choose three responses. Total responses = 338

3) Subjects were asked to choose three responses. Total responses = 342

4) n (%)

교적 높았다.

취학 어린이를 위한 영양정보 사이트를 개발할 때 그 내용 면에서, 대상자들은 ‘어린이 수준에 맞는 자료 필요’(31.1%), ‘퀴즈, 노래, 게임 등 흥미로운 자료 필요’(27.8%), ‘내용이 적고 그림 위주로 구성’(16.3%)에 대한 요구도가 높았다. 군별 비교에서도 전체 대상자의 결과와 유사하게 나타났다.

영양정보 사이트의 구성면에서는 ‘쉽게 찾아 들어올 수 있게 하기’(29.2%), ‘그림이나 캐릭터를 많이 사용’(24.8%), ‘질의응답 등 상호의사소통 기능’(18.7%)에 대한 요구도가 높았다. 다음으로 대상자들은 ‘복잡한 화면 피하기’(12.9%), ‘색을 다양하게 사용’(8.8%), ‘독특한 스크린을 사용/기타’(5.6%) 순으로 요구하였다. 근무기간 군별로 알아본 결과도 전체 대상자의 결과와 유사하였다.

고 찰

1. 대상자의 일반적 사항

본 연구 대상자의 지역별 분포로 볼 때 경상도 지역이 대다수를 차지하여 본 연구의 결과가 특정 지역에 한정되는 한계가 있다고 하겠다. 경남과 울산 초등학교 영양사 대상의 연구(Yoon & Lee 2001)에서 대상자의 75.4%는 29세 이하, 근무 경력은 3~5년 53.3%, 급식 인원수는 400명 이하 48.6%이었던 것과 비교할 때, 본 연구의 대상자는 1일 급식 인원수, 근무 경력이 더 많은 영양사들이었다. 경남과 전북 지역 초등학교 영양사 대상 연구(Her & Lee 2003b)에서 20대(29.9%)보다 30대(70.1%)가 훨씬 많았고, 경력 5년 이상(75.6%)이 주를 이루어서 본 연구의 대상자와 유사한 특성을 보였다. 본 연구에서 근무기간 10년 초과군은 10년 이하군에 비해 재학생 수나 1일 급식 인원수가 유의적으로 많았는데(각각 $p < 0.01$), 근무 경력이 높을수록 규모가 큰 초등학교에서 근무하는 것으로 사료된다.

2. 건강 및 영양정보의 급원

대상자들의 영양정보 급원으로 ‘PC/인터넷’, ‘영양사/교사를 위한 세미나’가 우선적이었다. Her & Lee(2003b)는 초등학교 영양사 대상의 조사에서 인터넷(63.6%), 연수나 보수교육 자료집(15.9%)이 영양정보의 급원으로 중요하다고 하여 본 연구와 유사한 결과를 보였다. 초등학생(Her & Lee 2003a)이나 중·고등학생 대상(Lee 등 2002)의 연구에서도 인터넷은 영양정보를 습득하는 주요한 경로로 나타났다. IT의 발달과 함께 인터넷은 점차 건강 및 영양정보를 제공하는 주요한 매체로 자리매김하고 있으며 이를 통해 타당성과 신뢰성이 높은 정보를 제공함이 중요하다.

근무기간 군별로 건강 및 영양정보의 급원을 보았을 때도 ‘PC/인터넷’, ‘영양사/교사를 위한 세미나’가 중요하였다. 특히 근무기간 10년 초과군의 73%, 10년 이하군의 46%가 ‘PC/인터넷’을 꼽았다. PC나 인터넷은 젊은 연령층(즉 근무기간 10년 이하군)에서 더 주요한 영양정보의 급원으로 예상되었으나 이와 다소 상반되는 결과였다.

본 연구에서 ‘신문/잡지’와 ‘TV/라디오’ 등 대중매체를 통한 정보의 습득은 다소 낮은 편이었다. 여성잡지나 TV 프로그램 등 대중매체의 식품영양정보를 분석한 연구에서 식품영양정보가 차지하는 비율이 증가하는 반면(Moon & Jang 2005), 기사의 54%만 적절한 내용으로 평가되었고 구체적인 대안이나 비교기준의 부족, 주제의 과학적 근거 부족 등 문제점이 제시되었다(Moon 등 2004). 따라서 영양사들이 신문이나 잡지, TV나 라디오 등 대중매체를 통해 영양정보를 얻을 때 신중함과 올바른 판단력이 요구된다.

3. 인터넷 영양정보의 이용 현황

본 연구 대상자의 대부분은 인터넷의 건강 및 식품영양 정보를 이용한 경험이 있었으나 이 중 약 72%는 ‘가끔 필요할 때만’ 이용한다고 하여 이용 정도는 낮은 것으로 사료된다. Her & Lee(2003b)는 초등학교 영양사의 95%가 인터넷 식생활 정보를 이용하였고 30대보다 20대에서 인터넷 이용률이 높았으며, 대부분 1개월에 1회 이상 이용한다고 하여, 본 연구의 대상자들보다 영양정보 사이트의 이용이 빈번한 것으로 보여진다.

본 연구 대상자들은 주로 ‘검색 엔진/지식 검색창’, ‘친구/영양사/교사의 추천’을 통해 인터넷 영양정보 사이트에 접속했는데 이는 Her & Lee(2003b)의 보고와 유사한 결과로, 자신이 직접 사이트를 찾거나 주변인의 추천과 정보를 통해 주로 접속함을 알 수 있었다. Her & Lee(2003b)는 30대 영양사에 비해 20대에서 관련사이트를 통해 접속하는 경우가 많았다고 보고하였는데, 본 연구에서 근무기간별로 접속 경로의 차이는 보이지 않았다. 인터넷상의 건강 및 영양정보 이용 목적은 어린이 영양교육을 위한 자료가 필요해서, 또는 건강 및 영양정보의 습득인 점으로 미루어 영양사들의 업무에서 인터넷 영양정보가 중요함을 알 수 있었다. Her & Lee(2003b)의 연구에서도 영양사의 80%가 업무를 위해 식생활정보 사이트를 이용한다고 하였다.

이용한 영양정보 사이트에 대해 이용자의 약 1/3만이 만족하였고 약 절반은 보통이라고 하여 만족도가 그리 높지 않았다. 이전 연구에서 초등학교 영양사의 79%가 이용한 영양정보 사이트에 대해 만족하였고(Her & Lee 2003b) 고학년 초등학생의 경우 약 80%가 식생활정보 사이트에 만족

한다고 하여 (Her & Lee 2003a) 본 연구에서보다 만족도가 높았다. 그러나 중·고등학생 대상의 조사에서는 이용한 영양정보 사이트에 대해 주로 '보통'으로 응답하여 본 연구와 유사한 결과를 보였다 (Lee 등 2002; Lee 등 2002b).

영양정보 사이트의 이용자들은 내용이나 정보의 빈약함, 실생활에서 이용할 정보 부족을 영양정보 사이트의 주요 문제점으로 지적하였다. 이는 인터넷 영양정보 개발시 초등학교 영양사들이 영양교육에서 활용할 수 있게 다양하고 구체적인 정보, 실생활에서 활용 가능한 정보 위주로 구성할 필요가 있음을 제시하는 결과이다. Her & Lee (2003b)는 정보의 부족 (39.1%), 느린 업데이트 (25.4%)를 주요 문제점으로 지적해 본 연구와 유사한 결과를 보였다. 중·고등학생들도 정보의 빈약함, 내용의 지루함과 재미 부족, 느린 접속 속도 등을 문제점으로 제시한 바 있다 (Lee 등 2002; Lee 등 2002b). 따라서 영양정보 사이트가 보다 효과적, 효율적으로 이용되려면 풍부하고 실용적인 내용 제시와 함께 흥미롭게 구성되어야 한다.

인터넷의 건강 및 영양정보를 이용한 경험이 없는 대상자는 적은 편이었지만, 다른 매체를 통해 정보를 습득하거나 관련 사이트에 대한 정보 부족을 그 이유로 들었다. 따라서 학교 영양사들이 인터넷을 통해 어린이 영양교육용 정보를 습득하게 우수 사이트에 관한 소개나 홍보도 필요하다고 사료된다.

4. 초등학교 영양교육 시행에 따른 요구도 분석

본 연구 대상자들이 사용하는 영양교육 자료는 주로 인터넷 자료, 영양사업부 지침서, 영양학관련 전문지 등이었고 본인이 개발한 리플릿이나 소책자를 이용하는 비율은 낮은 편이었다. 이전 연구 (Yoon & Lee 2001)에서는 가정통신문 (48.2%), 계산관 (24.0%), 급식시 지도를 통해 (20.9%) 영양지도를 하고, 영양교육시 보조자료를 사용하는 경우 컴퓨터, VTR, OHP, 슬라이드 등을 이용한다고 보고하여 본 연구에서 사용하는 영양교육 자료와는 다소 차이가 있었다. 이는 인터넷 이용이 보편화됨에 따라 이를 통한 어린이 영양교육 자료의 이용이 증가하기 때문으로 사료된다. 영양사들의 업무가 많은 점을 고려할 때 영양교육 자료는 정부기관이나 대학, 학회 등 공신력있는 기관에서 개발, 제공함이 바람직하다.

학교 영양교육을 시행할 때 문제점으로 근무기간 10년 이하군은 영양교육의 기술 부족, 10년 초과군은 영양교육의 자료 부족을 주요한 문제로 지적하였다 ($p < 0.01$). 근무경력이 비교적 짧은 영양사의 경우 영양교육이나 상담과 관련된 교육 담당자로서의 의사소통 능력, 지도 능력 등에 대한 부담이 더 큰 것으로 사료된다. 또한 두 군 모두에서 영양교육

의 기술이나 자료 부족이 주요한 문제점으로 대두됨에 따라 개인의 교육 및 상담 능력 뿐 아니라 초등학교에서 활용할 다양한 영양교육 자료의 개발이 요구된다고 하겠다. 유아 교육 기관에서도 영양교육을 하지 않는 사유로 교사나 보호자 모두 교구, 교재의 부족을 지적한 바 있다 (Oh & Kim 2006). Kim & Lee (2003a)는 학교 영양교육이 어려운 점으로 급식관리업무의 과다로 인한 영양교육의 여력 부족, 표준화된 교육지도안의 부재, 학교 관리자의 관심 부족 등을 제시하였고, Park & Chang (2004)도 영양교육의 미실시 이유로 급식과 관련된 영양사의 업무과다를 지적한 바 있다. 본 연구에서 '급식에 바빠 교육할 시간이 없음', '영양교육을 하고 싶지 않음' 등은 낮은 비율이어서 본 연구 대상자들이 학교 영양교육 실시에 관해 긍정적인 것으로 사료된다. 선행 연구와 본 연구의 이러한 차이는 최근 몇 년간 영양교사제도가 도입됨에 따라 학교 영양사들이 기존의 급식 업무 외에 영양교육 실시 업무에 대한 인식이 높아진 것과 관련이 있다고 사료된다.

본 연구에서 영양교사화에 따른 재교육에서 배우고 싶은 내용은 주로 영양교육이나 상담에 요구되는 실제적인 능력과 실습 등이어서 영양교육의 전문성에 대한 요구도가 높다고 하겠다. 유의적인 차이는 없었지만 근무경력 10년 이하군에서 영양교육 및 상담 기술, 실습에 관한 요구가 더 높았던 것으로 미루어 근무경력이 짧은 군에서 영양교육의 이론보다 실제적인 기술 배양을 더 원하는 것으로 사료된다. 본 연구에서 영양사들은 소책자나 리플릿 등 기존의 인쇄매체보다 CD나 인터넷 등 컴퓨터를 활용한 영양교육 자료를 더 원함을 알 수 있었다. Lee 등 (2002)은 인터넷을 활용하여 교육할 때 학생들의 수업에 대한 집중도 등 교육의 효과를 높이기 위해 교육안 작성, 강의 방법 등에서 학생들의 참여를 높이는 방법이 보완되어야 한다고 지적하였다. 즉, 대상자의 기호에 맞게 인터넷, CD 등 멀티미디어를 활용함에 있어 교육효과 증진을 위한 다양한 방법을 모색해야 할 것으로 사료된다.

5. 취학 어린이 대상의 영양정보 제공 및 교육용 사이트 개발에 관한 요구도

본 연구의 대상자들은 제시한 21 주제에 대해 취학 어린이를 위한 영양정보 사이트 개발시 대부분 필요하다고 하였다. 그 중 신체평가, 식사평가, 어린이 비만 등의 주제에 대한 요구도가 높았는데, 이는 어린이의 주요한 영양문제로 대두되는 비만 문제를 반영한 것으로 보이며, 식사평가, 신체평가 등은 어린이들이 실제로 해 보면서 흥미를 갖고 참여할 수 있기 때문으로 사료된다. 이외에 영양소 정보, 올바른 체중조절 방법, 운동, 편식 수정, 식사 예절 등 주제에 대한 요

구도가 높았다. Her & Lee(2003a)의 연구에서 고학년 초등학생은 키 크는 방법, 학습능력 증가, 올바른 체중조절, 요리의 순으로 인터넷 영양정보를 제공해 줄 것을 원하였다. 또한 초등학교 5~6학년생의 요구도 조사(Hyun 등 2003)에서 나에게 알맞은 체중, 내가 간단히 만드는 요리, 신선한 식품 고르기, 바랄직한 체중조절 방법, 운동으로 소모되는 열량 등 주로 체중조절 주제에 요구도가 높았다. 이로 볼 때 초등학생 대상의 조사에서도 본 연구와 유사하게 어린이 비만에 관한 정보를 선호함을 제시하였다.

또한 본 연구의 대상자들은 필요한 주제로 '영양소 정보'에 관한 요구도가 높았는데, 어린이들이 간식으로 이용하는 가공식품 등의 영양표시와 관련하여 영양소에 관한 교육은 더욱 중요하다고 본다. Kwon 등(2007)의 조사에 의하면 과자류 중 92%, 음료류 중 90%에 영양표시가 되어있다고 하였다. 가공식품의 영양표시가 증가하는 실정에서 어린이들이 영양표시 읽는 방법, 영양소에 관한 교육은 강조되어야 할 것으로 보인다. 초등학생을 대상으로 영양표시읽기 교육을 한 결과(Hyun & Kim 2007) 식품구매 시 영양표시 내용을 확인하는 비율이 교육 전 34.2%에서 교육 후 57.9%로 증가하였고, 79%는 식품에 영양소가 골고루 들어 있는지 생각하였다는 긍정적인 보고도 있다.

어린이 영양정보를 제공하는 방법으로, 근무기간 군별에 상관없이 대상자들은 '일반적 정보와 플래쉬(만화) 교육', '일반적 정보와 동영상 교육', '일반적 정보와 게임'을 위하여 주로 흥미롭고 활동적인 방법을 선호하였다. 이는 초등학생 대상으로 알아본 결과 게임, 애니메이션, 퀴즈 등 직접 참여하고 재미있는 방법을 선호하는 것과 일치한다(Her & Lee 2003a). Lee 등(2005)의 연구에서 조리실습, 노래 부르기, 노래가사 만들기, 영양놀이, 토의활동, 역할극 등 활동 중심으로, 초등학교 고학년생의 영양교육 교재와 영양교사용 지침서를 구성해 대상자의 흥미를 높이고자 하였다. 실제로 인터넷을 이용한 영양교육에서 초등학생들은 게임(35.8%), 내가 만든 음식(17.8%) 등 활동 교육에 흥미가 높은 결과를 보였다(Kim & Hyun 2006). 따라서 어린이 대상의 인터넷 영양정보 사이트는 활동성과 흥미성이 반영되어 어린이들이 직접 참여하며 학습하게 구성해야 할 것이다.

취학 어린이를 위한 인터넷 영양정보 개발시 내용면에서 어린이 수준에 맞는 자료, 흥미로운 자료, 그림 위주의 자료를 원하였는데, 이 결과는 어린이들의 이해도를 고려한 눈높이에 맞는 내용 제시, 쉽고 재미있게 학습하도록 흥미성과 다양한 그림을 적극 활용해서 콘텐츠를 개발해야 함을 제시한다. Her & Lee(2002)는 퀴즈, 만화, 요리 등 다양한 방법과 자신의 영양상태 평가 등 사용자 중심의 교육 방법이 이

용한 초등학생 대상의 영양정보 사이트를 개발한 바 있다. Hyun 등(2003) 역시 어린이용 사이트를 개발할 때 퀴즈나 게임을 많이 이용하여 어린이들의 흥미를 유발하고자 하였다. Choi(2000)는 홈페이지 개발에서 정보의 수준이 대상자(어린이, 환자 등)의 눈높이에 맞아야 할 뿐 아니라, 최신 정보가 되도록 자료의 업데이트, 검색 엔진에 사이트 등록 등을 통해 사이트 방문이 활발해야 함을 지적하였다. 본 연구에서 '새로운 정보 수록'도 내용 측면에서 고려할 사항이었다. 기존 연구에서 초등학교 영양사들은 적합한 업데이트 기간으로 1~3개월(51.8%)을 꼽았고(Her & Lee 2003b), 초등학생도 대부분 1개월 미만(40.9%), 1~3개월(39.8%)로 응답하여 비교적 자주 최신 정보가 수록되기를 원하였다.

영양정보 사이트를 구성할 때 쉽게 찾아들어 오게 하기, 그림이나 캐릭터의 사용, 상호의사소통 등에 대한 요구도가 높았고 근무기간 군별로 차이가 없어서 영양사들이 원하는 내용이 유사함을 알 수 있었다. 그림은 어린이의 이해도를 높이고 흥미와 집중력을 높이는데 효과적이다. 특히 캐릭터를 사용하면 어린이들에게 사이트에 대한 친근감과 흥미를 유발할 수 있다. Her & Lee(2002)도 캐릭터를 활용하여 영양교육의 효과를 높였다. 본 연구에서 다양한 색을 사용하여 사이트를 구성하는 것도 원하였는데, Her & Lee(2003b)에 의하면 초등학교 영양사들이 파란색(37.8%)과 녹색(37.8%)을 사이트 색으로 선호하여 차분한 분위기를 원하는 것으로 볼 수 있다. 청소년 대상의 요구도 조사에서도 본 연구와 유사하게, 쉽게 찾아 들어오게 하는 것을 선호하였고, 복잡한 화면 피하기, 많은 캐릭터 사용 순으로 요구하였다(Lee 등 2002b). 따라서 검색 엔진을 통해 어린이들이 사이트에 쉽게 접속하고, 사이트의 각 구성과 내용면에서 사용하기 쉽고 흥미롭게 구성해야 할 것이다.

점차 이용이 증가하는 인터넷은 어린이뿐 아니라 가정에서 부모님과 함께 학습할 때, 학교에서 영양교육 담당자들이 효과적으로 이용할 수 있는 주요한 방법이 될 것으로 기대한다. 어린이 영양정보 사이트는 어린이들의 수준에 맞게, 어린이의 집중과 흥미를 유발하고 활동적으로 참여할 수 있게 구성해야 할 것이다. 또한 실제로 활용 가능한 식품관의 수정 방법, 실천 방법을 제시하고 타당성 있는 자료 제공으로 학교 영양교육에서 적극 활용할 수 있게 구성되어야 할 것으로 사료된다.

요약 및 결론

본 연구에서는 초등학교 영양사를 대상으로 취학어린이를 위한 영양정보 제공 및 교육용 사이트 개발을 위한 요구도를

알아보았으며 설문조사를 실시하였다. 조사 내용은 대상자의 일반적 사항, 건강 및 영양정보의 급원, 인터넷 영양정보의 이용현황, 영양교육에 관한 요구도, 취학어린이 대상의 영양정보 홈페이지 개발시 원하는 주제, 내용, 구성 등이었고, 전체 대상자(115명)와 영양사 근무기간 군별(10년 이하군, 10년 초과군)로 변수에 차이가 있는지 알아보았다.

1) 대상자의 평균 연령은 36.2세로 근무지역은 서울과 경기도 21.7%, 경상도 78.3%이었으며 재학생 수는 평균 1030.3명, 급식 인원수는 평균 1077명이었다. 영양사 근무기간 10년 초과군은 10년 이하군에 비해 평균 연령($p < 0.001$), 재학생 수($p < 0.01$), 급식 인원수($p < 0.01$), 경상도 근무지역($p < 0.01$)이 유의적으로 높았다.

2) 건강 및 영양정보의 급원은 'PC/인터넷'(60.4%)이 주를 이루었고 '영양사/교사를 위한 세미나'(14.4%), '친구/영양사/교사'(8.1%), '신문/잡지'(8.1%), 'TV/라디오/기타'(9.0%) 등이었다. 근무기간 10년 초과군의 72.9%, 10년 이하군의 46.2%가 'PC/인터넷'을 건강 및 영양정보의 급원으로 꼽았으나 군간 유의적인 차이는 없었다.

3) 대상자의 94.8%는 건강 및 식품영양, 어린이 영양관련 정보를 이용한 경험이 있었고, 이용자 중 71.6%는 가끔 필요할 때만 이용한다고 하여 이용 빈도가 낮은 편이었다. 이용의 주된 목적은 '어린이 영양교육을 위한 자료가 필요해서'(63.8%), '일반적인 건강, 영양정보 습득'(21.0%)이었다. 이용한 영양정보 사이트에 대해 약 1/3만 '매우 만족 또는 만족한다'라고 응답하여 만족도가 낮은 편이었고, '내용, 정보의 빈약함'(38.9%)과 '실생활에서 이용할 정보 부족'(33.0%)을 주요 문제점으로 제시하였다. 인터넷 건강 및 영양정보의 이용 경험이나 빈도, 목적, 만족도 등에 근무기간 군별로 유의적인 차이를 보이지 않았다.

4) 대상자들이 현재 사용하는 영양교육 자료는 '인터넷 자료'(30.5%), '영양사업부 지침서'(21.5%), '영양학관련 전문지'(21.2%), '계시판'(13.9%)의 순이었다. 또한 학교에서 영양교육 및 상담이 실시될 때 가장 필요한 교육자료의 형식으로 'CD'(46.4%), '인터넷'(23.6%), '리플릿'(15.4%), '소책자'(10.0%)를 들었다. 근무기간 군별로 현재 사용하는 교육자료나 필요한 교육자료의 형식에 차이가 없었다.

5) 향후 학교 영양교육을 실시할 때 문제점은 '영양교육 자료 부족'(41.1%)과 '영양교육의 기술 부족'(32.1%)이 주로 지적되었고, 근무기간 군별로 유의적인 차이를 보여($p < 0.01$) 근무기간 10년 이하군은 '영양교육의 기술 부족'(51%), 10년 초과군은 '영양교육 자료 부족'(55.7%)을 꼽았다. 영양사 대상의 재교육시 원하는 내용으로 '영양교육 및 상담 기술'(54.9%) 등 실제적인 부분이었다.

6) 취학어린이 대상 영양정보 사이트 개발시 필요한 주제로 신체평가, 식사평가 어린이 비만 정보의 요구도가 높았고, 이외에 영양소 정보, 올바른 체중조절 방법, 운동 방법, 편식 수정, 식사예절 등을 들었다. 제시된 대부분의 주제에 대해 긍정적으로 응답하였고, 근무기간 군별로 원하는 영양정보 주제에 대한 차이는 없었다. 인터넷을 통한 어린이 영양정보 제공시 유용한 방법은 '일반적 정보와 플래쉬(만화) 교육'(42.1%), '일반적 정보와 동영상 교육'(35.9%), '일반적 정보와 게임'(15.8%)의 순이어서 정보 제공 외에 흥미성, 참여도를 가미한 자료를 요구하였다.

7) 영양정보 사이트 개발시 내용면에서 대상자들은 어린이 수준에 맞는 자료(31.1%), 퀴즈, 노래, 게임 등 흥미로운 자료(27.8%), 그림 위주의 자료(16.3%)에 대한 요구도가 높았다. 구성면에서는 '쉽게 찾아 들어올 수 있게 하기'(29.2%), '그림이나 캐릭터의 사용'(24.8%), '질의응답 등 상호의사소통 기능'(18.7%)에 대한 요구도가 높았으며 근무기간 군별로 유의적인 차이를 보이지 않았다.

8) 본 연구결과 초등학교 영양사들은 대부분 인터넷 영양정보를 이용하나 이용한 사이트에 대한 만족도는 다소 낮은 편이었다. 현재 사용하는 영양교육 자료나 필요한 교육 자료로 인터넷 자료, CD 등 전자매체가 주로 꼽혀서 이러한 자료의 개발이 요구된다. 이들의 요구를 반영하여 향후 취학어린이를 위한 사이트는 어린이 비만과 일반 영양 등을 주제로 하고, 어린이 수준에 맞는 자료, 흥미로운 자료로 구성하도록 해야 할 것이다. 이를 위해 내용은 간단하게 하고 캐릭터 사용, 그림 위주의 구성으로 하여 어린이들이 손쉽게 이용하고 학교 영양교육에서 영양교육 담당자인 영양사들도 적극 활용할 수 있게 해야 할 것으로 사료된다.

참 고 문 헌

- Choi HJ, Seo JS (2003): Nutrient intakes and obesity-related factors of obese children and the effect of nutrition education program. *Korean J Comm Nutr* 8(4): 477-484
- Choi YS (2000): Contents of domestic and overseas web pages related to nutrition and guides to build web nutrition information. *J Korean Diet Assoc* 6(1): 1-8
- Chung YJ, Han JI (2000): Prevalence of obesity, living habits and parent's characteristics of 5th grade elementary school boys in Taejon city. *Korean J Nutr* 33(4): 421-428
- Her ES, Lee KH (2002): Development of computer-aided nutritional education program for the school children. *Korean J Nutr* 35(7): 791-799
- Her ES, Lee KH (2003a): Utilization status of internet and dietary information of school children in Gyeongnam and Jeonbuk areas. *Korean J Comm Nutr* 8(1): 15-25

- Her ES, Lee KH (2003b): The status of the utilization internet and dietary information by elementary school dietitians in Gyeongnam and Jeonbuk areas. *Korean J Comm Nutr* 8(4): 595-602
- Hyun SM, Kim JW (2007): Improvement of dietary attitudes of elementary students by nutrition labeling education. *Korean J Comm Nutr* 12(2): 168-177
- Hyun TS, Yon MY, Kim SH, Kim NH, An SM, Lee SM, Chi HJ, Sun MH, Oh CH, Wang SH, Hong MK (2003): Development of a nutrition education website for children. *Korean J Comm Nutr* 8(3): 259-269
- Kim EK, Park TS, Kim MK (2001): A study on the obesity and stress of elementary school children in the Kangnung area. *Korean J Comm Nutr* 6(5): 715-725
- Kim GM, Lee YH (2003): A study on nutrition management of dietitian for school lunch program in Seoul and Incheon provinces. *J Korean Diet Assoc* 9(1): 57-70
- Kim SH, Hyun TS (2006): Evaluation of a nutrition education website for children. *Korean J Comm Nutr* 11(2): 218-228
- Kwon KI, Park SH, Lee JH, Kim JY, Yoo KS, Lee JS, Kim SY, Sung HI, Nam HS, Kim JW, Lee HY, Park HK, Kim MC (2007): Prevalence of nutrition labeling and claims on processed and packaged foods. *Korean J Comm Nutr* 12(2): 206-213
- Lee SS (2004): A study on dietary behavior of children according to the their preferences for fast food. *Korean J Comm Nutr* 9(2): 204-213
- Lee JW, Ly SY, Kim KE (2002a): Characteristic analysis of internet nutrition counseling served by the Korean society of community nutrition. *Korean J Comm Nutr* 7(1): 86-91
- Lee JW, Seo JS, Kim KE, Ly SY (2002b): A needs assessment to develop website contents on nutritional information and counseling for teenagers. *Korean J Comm Nutr* 7(5): 664-674
- Lee KH, Her ES, Woo TJ (2005): Development of nutrition education textbook and teaching manual in elementary school. *J Korean Diet Assoc* 11(2): 205-215
- Lee KH, Hwang KJ, Her ES (2001): A study on body image recognition, food habits, food behaviors and nutrient intake according to the obesity index of elementary children in Changwon. *Korean J Comm Nutr* 6(4): 577-591
- Lee KH, Kang HJ, Her ES (2002): Adolescent internet utilization status of dietary information in Kyungnam. *Korean J Nutr* 35(1): 115-123
- Lee YM, Lee MJ, Kim SY (2005): 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* 11(3): 331-340
- Ly SY, Kang HK, Yang IS, Kang MH (2004): Analysis of contents of nutrition information on the internet. *J Korean Diet Assoc* 10(2): 224-234
- Moon HK, Jang YJ (2005): Quantitative analysis of food and nutrition informations offered in television programs (year 2002-2003) - Newscastings, health information programs, and dramas. *J Korean Diet Assoc* 11(1): 51-66
- Moon HK, Yong MJ, Jang YJ (2004): Quantitative and qualitative analysis of food and nutrition information in the women's magazines (year 2002). *J Korean Diet Assoc* 10(2): 159-173
- National Internet Development Agency of Korea, Ministry of Information Communication Republic of Korea (2007): 2006 Survey on the computer and internet usage. ISIS (Internet Statics Information System)
- Oh YJ, Kim DS (2006): The development of multimedia nutrition education program for preschoolers. *Korean J Comm Nutr* 11(3): 338-345
- Paik JJ, Lee HS (2004): Dietary behaviors, food preferences and its relationships with personality traits in sixth grader's of elementary school. *Korean J Comm Nutr* 9(2): 135-141
- Park JA, Chang KJ (2004): A study of elementary school dietitian's status and recognition of nutrition education in Incheon. *Korean J Comm Nutr* 9(6): 716-724
- Shin EK, Shin KH, Kim HH, Park YH, Bae IS, Lee YK (2006): A survey on the needs educators, learners and parents for implementing nutrition education by nutrition teachers in elementary schools. *J Korean Diet Assoc* 1(1): 89-101
- Sung CJ, Sung MK, Choi MK, Kim MH, Seo YL, Park ES, Baik JJ, Seo JS, Mo SM (2003): Comparison of the food and nutrition ecology of elementary school children by regions. *Korean J Comm Nutr* 8(5): 642-651
- Woo TJ, Her ES, Lee KH (2006): Effect-evaluation of nutrition education textbook and teaching manual in elementary school. *J Korean Diet Assoc* 12(3): 299-306
- Yoon HS, Lee KH (2001): Study on foodservice and nutrition management for elementary schools in Kyungnam and Ulsan -Nutrition Management -. *J Korean Diet Assoc* 7(3): 237-247