

경남과 전북지역 초등학교 고학년생의 인터넷 및 식생활정보 이용실태

허 은 실 · 이 경 혜¹

창원대학교 자연과학대학 식품영양학과

Utilization Status of Internet and Dietary Information of School Children in Gyeongnam and Jeonbuk Areas

Eun-Sil Her, Kyung-Hea Lee¹

Department of Food and Nutrition, Changwon National University, Changwon, Korea

ABSTRACT

This study was carried out to investigate the utilization status of internet and dietary information by gender (boys : 442, girls : 461) in school children (total : 903). The results were summarized as follows. The most of children used internet regularly (98.1%) and major purpose of using were mentioned as 'game (39.0%)' and 'social intercourse (49.5%)'. The duration of internet use was '< 2hours (80.9%)'. They used internet mainly at 'home (88.8%)', and favorite search engines were 'Yahoo (54.2%)' and 'Daum (31.1%)'. The searching experience on dietary information was from only 35.6% of subjects mainly 'for homework (39.6%)' and 'for health (36.9%)'. The satisfaction degree of searched information was 'high (79.5%)'. Dissatisfactory reasons of internet site for dietary information were pointed out to be 'bring little interest (28.9)', 'difficult contents (19.2%)', and 'poor information (18.2%)'. Only fifteen % of subjects had experience of nutrition counseling using internet, and purpose of counseling was mainly 'for homework (51.4%)' and 'for health problem (24.3%)'. The problems for nutritional counseling site were pointed out to be 'difficult answer content (31.7%)', 'insincere answer (28.6%)' and 'poor answer content (25.4%)'. They acquire information of nutrition and health management mainly through 'internet (43.7%)'. 'Growth and nutrition (28.3%)', 'improvement in studying ability (13.8%)', 'right weight control (13.3%)' and 'cooking (12.8%)' were most frequently asked information, They had a preference for 'game (40.5%)', 'animation (29.9%)' and 'quiz (18.1%)' as learning method tools. The favorite site color was 'green (51.3%)'. The results of this study showed that although the internet use was very high, they used internet to search dietary information very seldom. Therefore, the information donor should find out what is the optimal tool, what kind of dietary information was needed for school children. (*Korean J Community Nutrition* 8(1) : 15~25, 2003)

KEY WORDS : school children · internet · dietary information

서 론

사회의 구조가 농경사회, 산업사회를 거쳐 정보사회로 전환되면서 정보의 전달형태도 대화, 책, 인터넷이라는 도구

로 변화하여 왔다.

1995년 FNC (Federal Networking Council)에서 정의한 바에 의하면 인터넷은 '국제정보시스템'으로, 인터넷 프로토콜을 기반으로 하여 전 세계적으로 유일한 어드레스 공간들이 서로 논리적으로 연결되어 있는 컴퓨터 네트워크들

채택일 : 2002년 12월 24일

¹This research was supported by grants form of Korean Science and engineering foundation (R02-2000-00208).

¹Corresponding author: Kyung-Hea Lee, Department of Food and Nutrition, Changwon National University, 9 Sarim-Dong, Chang-won, Gyeongnam 641-773, Korea

Tel: (055) 279-7483, Fax: (055) 281-7480 E-mail: khl@sarim.changwon.ac.kr

이다. 인터넷은 상호작용성, 탈대중성, 비동시성, 연결성, 디지털성, 멀티미디어 등의 전통적 매체와는 확연히 구별되는 특성을 가지고 있기 때문에(Lee 1998), 문서의 송수신은 물론 가공된 정보의 발송과 원거리 교육, 상품구매, 다른 컴퓨터 사용자와의 토론 및 대화 등 광범위한 일을 할 수 있다(Lee & Moon 1997). 또한 TV, 라디오, 신문과 더불어 4대 대중매체 중 하나로 자리를 잡고 있다(KOBACO 2001).

초고속정보통신망의 완성으로 대표되는 정부의 적극적인 정보인프라구축정책, 인터넷을 이용한 기업의 고객접근전략, 그리고 언론의 정보화 운동과 함께 고조된 국민들의 인터넷 열기 등의 결과로(Her 2001), 1999년 10월 현재 우리나라 전 국민의 22.4% 이용률에서 2001년 12월 현재 55.6%(약 24백만명)가 인터넷을 이용하고 있고, 9~19세의 인터넷 이용률이 다른 연령 대에 비해 현저히 높은 93.3%로, 매우 빠른 급성장과 이용률을 보이고 있다(Korea Network Information Center 2002). 이런 추세에 따라 대중들의 건강관련 정보를 얻는 방법 또한 인터넷을 이용하려는 쪽으로 변하고 있고, 영양전문가들도 인터넷을 영양업무 및 교육에 활발히 이용하려는 움직임을 보이고 있다(Gray & Raab 1999; Han 1999; Kim & Yoon 1999; Palumbo 1999; Fang 2000; Han 2000; Knous 2000; Park 등 2001; Lee 등 2002a).

인터넷은 그림, 음향, 동영상 등 다양한 자료를 제공할 수 있는 멀티미디어(Kim & Yoon 1999)로서, 5감각을 통한 지식흡수 측면에서 시각(83.0%)과 청각(11.0%)을 자극할 수 있고(Lee 2000), 쌍방향 의사소통이 가능하며, 시간, 공간을 초월하고, 비용을 절감하는 특성을 가지고 있어 유용한 교육도구이다. 이러한 인터넷 특성은 또한 아동의 호기심을 자극하고, 빨리 싫증내는 특성을 극복할 수 있을 것으로 생각된다. 그리고 업데이트만 충실히 이루어진다면 장기간 원격교육에도 이용될 가능성을 가진다.

본 연구는 초등학교 영양교육을 위한 인터넷 사이트를 개발하기에 앞서 초등학교 고학년생의 인터넷 및 식생활정보 이용현황과 사이트 개발에 필요한 기본사항을 얻기 위해 실시되었다.

조사대상 및 방법

1. 조사대상 및 기간

본 연구는 설문지 조사법을 이용하였다. 설문지에 대한 응답의 용이성, 타당성, 신뢰성을 알아보기 위해 김해시 1

개교 4, 5, 6학년 각 1개 반을 대상으로 예비조사를 실시하여 설문지를 수정, 보완한 후 2002년 5월 6일부터 5월 27일에 걸쳐 본 조사를 실시하였다. 조사대상은 경상남도(창원시, 김해시 각 1개교) 초등학교 고학년생 440명과 전라북도(전주시, 남원시) 초등학교 고학년생 560명으로, 담임 교사의 협조를 받아 설문지를 배부, 회수하였으며, 배부된 1,000부의 설문지 중 완성된 903부를 대상으로 하였다.

2. 조사내용

1) 인터넷 이용현황

인터넷 이용실태(이용경험, 이용목적, 이용빈도, 이용시간, 주된 인터넷 이용장소)와 주로 이용하는 검색엔진을 조사하였다.

2) 인터넷 식생활정보와 영양상담 이용현황

인터넷으로 식생활 정보를 얻은 경험여부, 이용빈도, 정보를 얻는 목적, 정보에 대한 만족도, 접속동기, 식생활 정보제공 사이트의 문제점, 인터넷 영양상담 경험여부, 상담목적, 상담결과에 대해 느낀 점으로 구성하였다.

3) 초등학생을 위한 영양교육 사이트 개설에 관한 사항

초등학생을 위한 영양교육 사이트 개설에 필요한 사항을 알아보기 위해 영양과 건강관리를 위한 정보원, 가장 관심 있는 식생활 정보, 바람직한 사이트 업데이트 기간 및 정보를 얻을 때의 선호방법, 선호하는 사이트 색상과 캐릭터, 자주 방문하는 사이트에 대해 알아보았다.

4) 일반사항

학년, 식사준비자, 운동횟수, 가정에 컴퓨터 보유여부, TV 시청시간에 대해 조사하였다.

3. 자료의 분석방법

조사된 모든 자료는 SPSSWIN program으로 분석하였다. 결과는 아동의 성별에 따라 빈도와 백분율로 표시하였고, 유의성 검정은 χ^2 -test를 이용하였다.

결과 및 고찰

1. 일반사항

조사대상자의 일반사항은 Table 1과 같다. 조사지역은 '전북'이 55.9%로, '경남' (44.1%)보다 약 10% 정도 높은 비율을 보였다. 학년은 '6학년' (41.2%)이 가장 많았고, '4학년' (21.0%)이 가장 적었다. 식사준비는 '가족 모두'가 한다는 비율이 48.1%로 가장 높았고, '혼자' 한다는 비율은

Table 1. The general characteristics

Variables	Items	Boys	Girls	Total	N(%)
Survey region	Gyeongnam	195 (44.1)	203 (44.0)	398 (44.1)	0.001
	Jeonbuk	247 (55.9)	258 (56.0)	505 (55.9)	
	Total	442 (48.9)	461 (51.1)	903 (100.0)	
Grade	4	97 (21.9)	93 (20.2)	190 (21.0)	0.989
	5	170 (38.5)	171 (37.1)	341 (37.8)	
	6	175 (39.6)	197 (42.7)	372 (41.2)	
	Total	442 (48.9)	461 (51.1)	903 (100.0)	
Meal preparation	All family	188 (44.8)	221 (51.4)	409 (48.1)	11.719*
	Parents	162 (38.6)	122 (28.4)	284 (33.4)	
	Sibling	44 (10.5)	61 (14.2)	105 (12.4)	
	Alone	16 (3.8)	19 (4.4)	35 (4.1)	
	Others	10 (2.3)	7 (1.6)	17 (2.0)	
	Total	420 (49.4)	430 (50.6)	850 (100.0)	
Frequency of exercise/week	None	57 (13.0)	84 (18.5)	141 (15.8)	32.466***
	< 3times	135 (30.8)	202 (44.4)	337 (37.7)	
	≥ 3times	246 (56.2)	169 (37.1)	415 (46.5)	
	Total	438 (49.0)	455 (51.0)	893 (100.0)	
Having computer	Have not	18 (4.2)	22 (4.8)	40 (4.5)	0.203
	Have	412 (95.8)	435 (95.2)	847 (95.5)	
	Total	430 (48.5)	457 (51.5)	887 (100.0)	
Time of watching	TV (min)	142.9 ± 100.8 ¹⁾	157.1 ± 107.6	150.1 ± 104.5	-2.013*
Watching TV (hr)	<2	168 (38.0)	168 (36.4)	336 (37.2)	5.651
	2-4	205 (46.4)	193 (41.9)	398 (44.1)	
	≥ 4	69 (15.6)	100 (21.7)	169 (18.7)	
	Total	442 (48.9)	461 (51.1)	903 (100.0)	

*: p < 0.05, ***: p < 0.001

1) Mean ± S.D.

4.1%로 매우 낮아 바람직한 양상을 보였다. 성별로 보면 남학생은 여학생에 비해 '부모' (38.6%)에, 여학생은 '가족 모두' (51.4%)에 대한 비율이 높아 유의적인 차이를 보였다(p < 0.05).

운동횟수는 일주일에 '3회 이상' 한다는 비율이 46.5%로, 과반수에도 이르지 못해 운동부족이 심각한 것을 알 수 있었고, 남학생에 비해 여학생에서 운동횟수가 적은 것을 알 수 있었다(p < 0.001). Lee 등(1997)도 여가이용에 있어 남학생은 밖에서 운동을 하거나 뛰어 노는 실외활동을 많이 하는 반면 여자는 실내활동을 많이 하여 차이를 보였다고 보고한 바 있다.

가정의 컴퓨터 보유여부는 소득, 교육수준, 지역규모와 같은 여러 요인에 의해 영향을 받는데, Korea Network Information Center (2002)의 보고에 따르면 2001년 12월 현재 76.9%가 가정에 컴퓨터를 보유하고 있어 본 연구의 보유율인 95.5%와 큰 차이를 보였다.

아동을 대상으로 한 TV나 라디오 등의 대중매체를 통한

광고는 어느 연령층보다도 많고, 특히 식품광고는 아동의 섭취욕구를 한층 자극하는 것으로 알려져 있다(Chung & Han 2000). 본 연구에서 TV 시청시간은 여학생이 남학생에 비해 약 14분 정도 많아 차이를 보였고(p < 0.05), '2~4시간' TV시청이 44.1%로 가장 높았으며, '4시간 이상'도 18.7%로 높게 나타났다.

2. 인터넷 이용현황

1) 인터넷 이용실태

인터넷 이용자에 관한 통계는 인터넷 호스트 통계와 함께 인터넷의 규모를 나타내는 가장 대표적인 지수이지만 인터넷 이용자에 대한 명확한 정의가 아직 이루어지지 않아 각기 다른 정의와 측정법에 따라 통계가 집계되는 상황이다(National Computerization Agency 2001). Korea Network Information Center (2002)의 보고에 따르면 인터넷 이용자를 '월 1회 이상 이용자'로 정의하였을 시 초등학생의 이용률이 2000년 12월에 51.8%에서 2001년

12월에는 88.4%로, 그 증가폭이 가장 크게 나타나 향후에도 지속적인 성장이 예상된다고 하였는데, 본 연구에서는 Table 2에서 보는 바와 같이 98.1%의 매우 높은 인터넷 이용률을 보였고, 성별의 차이도 1.2%로 매우 작았다. 이 수치는 통계청(2001)에서 보고한 '10~14세'의 92.8%와 KOBACO (2001)의 10대 이용률인 남학생 90.6%, 여학생 91.2%보다도 높은 것으로, 조사시기와 지역에 따른 차이로 생각된다.

인터넷 사용에 가장 적극적인 집단 중 하나인 아동의 인터넷 이용목적은 '게임' (39.0%)과 '사교생활' (34.3%)에서 높은 비율을 보인 반면 '자료검색' (15.0%)의 비율은 낮아 주로 오락추구와 인간관계 형성을 목적으로 인터넷을 이용하고 있었다. Korea Network Information Center (2002)의 조사에서도 초등학생의 인터넷 이용목적(중복응답)으로 '게임' (42.6%)이 가장 높았고, 통계청 보고자료 (2001)에서도 '게임' (85.8%)이 1위(복수응답)로 나타나 본 연구와 비슷한 결과를 보였다. Jung (2001)의 연구에

의하면 남자 중학생의 93.6%에서 컴퓨터 게임을 하고 있었고, 온라인 게임을 즐기는 학생에서 중독성이 높게 나타나 온라인 게임이 단순한 오락 도구가 아닌 중독성을 유발시킬 수 있음을 보여 주어 장시간 게임을 하는 아동에 대해서는 적절한 대응책이 필요하다. 한편 청소년에서는 '사교생활을 위해서' (45.0%)가 가장 높았고, '정보를 얻기 위해서' (24.8%), '게임을 위해서' (14.8%), '문화생활을 즐기 위해서' (10.2%)의 순으로 나타나 Lee 등(2002b) 연령이 증가함에 따라 인터넷 이용목적도 변하는 것을 알 수 있었다. Tapscott (1999)는 남자아이들은 놀이를 할 때에 주어진 조직 속에서의 지배적 위치에 신경을 쓰고, 자신을 조직에서 내세우려고 하며, 그 과정에서 자신의 정체성을 확인하는데 관심을 갖고 있는데 반해 여자아이들은 관계와 대화를 통해 우정을 쌓아 나가는데 관심이 있다고 하였는데, 본 연구에서도 남학생은 '게임' (60.6%)에, 여학생은 '사교생활' (49.5%)에 높은 응답을 보였다($p < 0.001$). 또한 여학생은 '자료검색' (16.6%)과 '문화생활' (11.2%)에서

Table 2. Internet utilization status N (%)

Variables	Items	Boys	Girls	Total	χ^2 value
Using experience of internet	None	11 (2.5)	6 (1.3)	17 (1.9)	1.734
	Yes	430 (97.5)	455 (98.7)	885 (98.1)	
	Total	441 (48.9)	461 (51.1)	902 (100.0)	
Main purpose of internet use	Game	246 (60.6)	79 (18.5)	325 (39.0)	166.830***
	Social intercourse (E-mail, chatting)	74 (18.2)	212 (49.5)	286 (34.3)	
	Data search	54 (13.3)	71 (16.6)	125 (15.0)	
	Culture life (music · movie)	26 (6.5)	48 (11.2)	74 (8.8)	
	Online study	3 (0.7)	10 (2.3)	13 (1.6)	
	Others	3 (0.7)	8 (1.9)	11 (1.3)	
	Total	406 (48.7)	428 (51.3)	834 (100.0)	
Frequency of internet use/week	≤ 1 day	51 (13.5)	54 (12.7)	105 (13.0)	1.202
	2 - 3 days	95 (25.3)	117 (27.6)	212 (26.5)	
	4 - 5 days	97 (25.7)	115 (27.2)	212 (26.5)	
	6 - 7 days	134 (35.5)	138 (32.5)	272 (34.0)	
	Total	377 (47.1)	424 (52.9)	801 (100.0)	
Duration of internet use (hr) /once	< 1	162 (38.7)	199 (45.3)	361 (42.1)	9.675*
	1 - 2	164 (39.0)	169 (38.5)	333 (38.8)	
	2 - 3	41 (9.8)	39 (8.9)	80 (9.3)	
	3 - 4	30 (7.2)	14 (3.2)	44 (5.1)	
	≥ 4	22 (5.3)	18 (4.1)	40 (4.7)	
	Total	419 (48.8)	439 (51.2)	858 (100.0)	
Main place for internet use	At home	378 (91.7)	383 (86.1)	761 (88.8)	9.233*
	PC-Bang	14 (3.5)	29 (6.5)	43 (5.0)	
	At school	12 (2.9)	26 (5.8)	38 (4.4)	
	Others	8 (1.9)	7 (1.6)	15 (1.8)	
	Total	412 (48.1)	445 (51.9)	857 (100.0)	

*: $p < 0.05$, ***: $p < 0.001$

남학생보다 약간 더 높은 비율을 보였는데, 그 이유는 Lee (2001)의 연구에서 10대 여성이 주관심사 중의 하나인 연예인이나 음악정보를 얻기 위해 인터넷을 이용한다고 한 결과와 연관지어 유추해 볼 수 있다.

지나친 인터넷의 이용은 인터넷 중독을 부르고, 이는 신체건강, 학습능력, 심리상태 등에 나쁜 영향을 미친다고 보고되고 있다(한국청소년개발원 2000; Kim & Han 2001; 신 2002). 본 연구에서 인터넷 이용빈도는 '일주일에 6~7일' (34.0%), '일주일에 4~5일' (26.5%), '일주일에 2~3일' (26.5%)의 순으로 비교적 높게 나타났고, 대부분이 2시간 미만의 이용시간(80.9%)을 가지고 있어 바람직한 경향을 보였다. 성별로 보면 남학생이 여학생보다 인터넷 이용시간이 더 길게 나타나($p < 0.05$) Lee 등(2002b)의 청소년을 대상으로 한 결과와 같은 양상을 보였다. 인터넷 이용시간과 운동횟수와의 관계를 알아본 결과 운동을 안 하는 학생의 인터넷 이용시간이 운동을 하는 학생에 비해 높게 나타나 인터넷이 비만의 원인일 수 있다는 가능성을 뒷받침하였다($p < 0.05$). 그리고 인터넷 이용시간이 긴 학생에서 TV 시청시간 또한 길게 나타났는데, 이는 Lee (2002)의 결과와 같고, Korea Network Information Center (2002)의 인터넷 이용시간이 긴 사람이 TV를 적게 보고 있어($p < 0.05$) 인터넷이 TV의 대체물이라는 보고와는 차이를 보였다.

인터넷을 이용하는 주된 장소로는 대부분이 '집' (88.8%)이라고 하였고, 'PC방' (5.0%)이나 '학교' (4.4%)는 매우 저조하게 나타났다. Korea Network Information Center(2002)의 초등학생 결과에서도 '집' (87.3%)이 가장 높았고, 통계청 자료(2001)에서도 본 조사보다 비율은 낮았지만 '집' (75.2%)을 주된 장소로 꼽았다. 이런 결과는 가정 내 전용회선의 보급에 의한 것으로 생각되고, 앞으로 인터넷 인프라 환경이 확충됨에 따라 재택 이용률은 더욱 증가할 것으로 보인다. 한편 학생들의 학교에서의 인터넷 이용률은 4.4%로 매우 저조하였는데, An (2001)의 연구에서도 초등학생에서 학교에서의 이용률이 13.1%에 그쳐 학교정보화가 아직 걸음마 단계임을 보여주었다. 성별로는 남학생보다는 여학생에서 다양한 이용장소를 보였다($p < 0.05$)

2) 주로 이용하는 검색엔진

정보의 바다인 인터넷에서 정보를 찾기 위해 가장 많이 이용하는 것이 바로 검색엔진이다. 검색엔진은 키워드(주제형) 검색이나 디렉토리형 검색 형태를 가지고 있고, 현재 국내에 소개된 검색엔진들은 검색엔진으로서의 기능뿐만

Table 3. Favorite search engines N (%)

Items	Boys	Girls	Total	χ^2 value
Yahoo	253 (60.5)	208 (48.1)	461 (54.2)	37.477***
Daum	91 (21.8)	173 (40.0)	264 (31.1)	
Empas	21 (5.0)	20 (4.6)	41 (4.8)	
Naver	23 (5.5)	15 (3.5)	38 (4.5)	
Lycos	16 (3.8)	12 (2.9)	28 (3.3)	
Others	14 (3.4)	4 (0.9)	18 (2.1)	
Total	418 (49.2)	432 (50.8)	850 (100.0)	

***: $p < 0.001$

아니라 토탈 사이트로서의 변신을 시도하고 있는 중이다. 본 연구에서 주로 이용하는 검색엔진으로는 'Yahoo' (54.2%)와 'Daum' (31.1%)이 대부분을 차지하였고, 'Empas' (4.8%), 'Naver' (4.5%), 'Lycos' (3.3%)는 그 이용률이 매우 저조하였다(Table 3). 남학생은 여학생에 비해 'Yahoo' (60.5%)를 선호하는 반면 여학생은 남학생에 비해 'Daum' (40.0%)을 선호하여 유의적인 차이를 보였다($p < 0.001$). Lee 등(2002b)의 연구에서도 'Yahoo' (45.7%)와 'Daum' (19.3%)의 이용률이 높았다.

3. 인터넷 식생활정보의 이용현황과 영양상담에 대한 사항

1) 인터넷 식생활정보 이용현황

인터넷상의 식생활정보를 이용한 경험을 가진 학생은 Lee 등(2002b)의 연구에서는 전체의 27.9%였고, 여학생에서 더 높은 이용률을 보였으나 본 연구에서는 전체의 35.6%가 이용경험을 가지고 있었고(Table 4), 성별에 따른 차이는 없었다.

식생활 정보의 이용빈도는 '6개월에 1회 정도'가 35.4%로 가장 높았고, '1달에 1회 이상' 이용하는 학생도 48.2%로, 이들에게 식생활정보를 이용할 충분한 동기를 부여한다면 이용률은 충분히 높아지리라 생각된다. 동기부여를 위해서는 식품영양 정보를 얻는 목적에 대해 조사할 필요가 있다. 본 연구에서는 전체의 39.6%가 '숙제를 위해'서 인터넷을 이용하고 있었고, '건강을 위해서'도 36.9%로 높은 비율을 보였다. 한편 Lee 등(2002b)에서 높은 비율을 보였던 '다이어트를 위해서' (19.7%)에 대한 항목은 3.7%로 저조하였다.

검색결과에 대한 만족도는 정보 이용자의 감각적이고 감정적인 반응으로 설명되는 매우 복잡한 변수이고, 측정방법 또한 매우 다양한데(Bruce 1998), 본 연구에서는 양자택일법으로 식품영양 정보에 대한 만족도를 조사한 결과 '만족한다'가 79.5%로 매우 높았고, 여학생에서 더 높은 만족도를 보였다($p < 0.05$).

Table 4. The utilization state of dietary information on internet site

Variables	Items	Boys	Girls	Total	N (%)	χ^2 value
Seaching experience	None	275 (65.3)	283 (63.5)	558 (64.4)	0.329	
	Yes	146 (34.7)	163 (36.5)	309 (35.6)		
	Total	421 (48.6)	446 (51.4)	867 (100.0)		
Using frequency	1time/6months	64 (36.8)	65 (34.0)	129 (35.4)	2.134	
	1time/3months	24 (13.8)	36 (18.8)	60 (16.4)		
	1time/1month	48 (27.6)	50 (26.2)	98 (26.8)		
	2times/1month	17 (9.8)	15 (7.9)	32 (8.8)		
	≥ 3times/1month	21 (12.0)	25 (13.1)	46 (12.6)		
	Total	174 (47.7)	191 (52.3)	365 (100.0)		
Major purpose of using	For homework	78 (40.4)	84 (38.9)	162 (39.6)	3.273	
	For health	74 (38.3)	77 (35.6)	151 (36.9)		
	For knowledge accumulation	30 (15.5)	34 (15.7)	64 (15.6)		
	For diet	4 (2.1)	11 (5.1)	15 (3.7)		
	For cooking	5 (2.6)	6 (2.8)	11 (2.7)		
	Others	2 (1.1)	4 (1.9)	6 (1.5)		
	Total	193 (47.2)	216 (52.8)	409 (100.0)		
Satisfaction degree of information	Dissatisfied	51 (24.3)	40 (17.2)	91 (20.5)	3.429*	
	Satisfy	159 (75.7)	193 (82.8)	352 (79.5)		
	Total	210 (47.4)	233 (52.6)	443 (100.0)		
Connection motive of dietary information site	By search engine	71 (38.2)	80 (38.1)	151 (38.1)	2.759	
	By recommendation of family	37 (19.9)	36 (17.1)	73 (18.4)		
	By link of related site	28 (15.1)	41 (19.5)	69 (17.4)		
	By recommendation of teacher	19 (10.2)	16 (7.6)	35 (8.8)		
	By recommendation of friends	15 (8.1)	15 (7.2)	30 (7.6)		
	Others	16 (8.5)	22 (10.5)	38 (9.7)		
	Total	186 (47.0)	210 (53.0)	396 (100.0)		
Problems of dietary information site	Little interest	56 (29.6)	60 (28.2)	116 (28.9)	8.078	
	Difficult contents	32 (16.9)	45 (21.1)	77 (19.2)		
	Poor information	31 (16.4)	42 (19.7)	73 (18.2)		
	Slow contact speed	39 (20.6)	30 (14.0)	69 (17.2)		
	Slow update	16 (8.5)	18 (8.5)	34 (8.5)		
	Complex screen construction	12 (6.4)	18 (8.5)	30 (7.5)		
	Lazy advertising	3 (1.6)	(0.0)	3 (0.5)		
	Total	189 (47.0)	213 (53.0)	402 (100.0)		

*: p<0.05

식생활 정보에 접속하게 되는 동기에 대해서는 '검색엔진을 통해서'가 38.1%로 가장 높았고, '가족의 추천'(18.4%)에 대한 비율 또한 높았다. KOBACO (2001)의 결과에서도 인터넷 사이트에 대한 정보취득 경로로 '10대' 남학생은 '검색엔진(23.2%) > 주위의 소개·추천(21.0%) > 이용중인 웹사이트(16.4%)' 순으로 나타났고, '10대' 여학생은 '주위의 소개·추천(20.9%) > 검색엔진(19.1%) > 이용중인 웹사이트(16.7%)' 순으로 나타나 본 연구와 비슷한 경향을 보였다. 따라서 개발한 사이트 홍보시 검색엔진 등록은 필수 사항이고, 더불어 관련사이트와 부모들이 많이 이용하는 사

이트에 링크하는 것도 생각해 볼 수 있겠다.

현재 식생활 관련 사이트의 문제점에 대해서는 28.9%가 '흥미를 끌지 못한다'고 하였고, '어려운 내용'(19.2%), '빈약한 정보'(18.2%) 등을 들고 있어 사이트 개발시 아동의 수준에 맞게 정보를 재가공하여 다양한 방법으로 정보를 제공하면서, 흥미를 끌 수 있는 전략이 필요하다.

2) 인터넷 영양상담 이용현황

인터넷 상담은 이전에 행해졌던 면대면(face-to-face)

Table 5. The utilization state of nutritional counseling on internet

Variables	Items	Boys	Girls	Total	N (%)	χ^2 value
Using experience	None	193 (82.1)	215 (87.0)	408 (84.6)	2.240	
	Yes	42 (17.9)	32 (13.0)	74 (15.4)		
	Total	235 (48.8)	247 (51.2)	482 (100.0)		
Main purpose of using	For homework	23 (57.5)	13 (43.3)	36 (51.4)	1)	
	For health problem	8 (20.0)	9 (30.0)	17 (24.3)		
	For curiosity on counseling	7 (17.5)	2 (6.7)	9 (12.9)		
	For diet	1 (2.5)	5 (16.7)	6 (8.6)		
	Other	1 (2.5)	1 (3.3)	2 (2.8)		
	Total	40 (57.1)	30 (42.9)	70 (100.0)		
Assessment for counseling result	Difficult answer content	9 (25.7)	11 (39.3)	20 (31.7)	2.706	
	Lazy answer	12 (34.3)	6 (21.4)	18 (28.6)		
	Poor in answer content	9 (25.7)	7 (25.1)	16 (25.4)		
	Similar answer content	4 (11.4)	2 (7.1)	6 (9.5)		
	Substantial answer content	1 (2.9)	2 (7.1)	3 (4.8)		
	Total	35 (55.6)	28 (44.4)	63 (100.0)		

1): The expected frequency of the cell was less than 1.

대신에 CMC(Computer Mediated Communication)로 이루어지는 전문적인 상담과 정보전달의 업무라고 정의할 수 있다. 인터넷 상담에는 E-mail 상담, on-line 집단상담, self-help group, 1 : 1 채팅상담, 온라인 검사 등의 형태들이 있다(Lee & Chung 2001). 인터넷 상담은 정보화 시대에 컴퓨터 세대인 아동들의 취향에 맞는 상담형태로, 아동의 영양문제를 해결하는데 공헌할 것이라 기대된다. 그러나 Table 5에서 보는 바와 같이 인터넷으로 영양상담을 경험한 학생은 15.4%로, 아직까지 그 이용률이 매우 저조함을 알 수 있었고, 오히려 남학생에서 상담비율이 더 높아 Lee 등(2002b)의 여학생에서 상담비율이 더 높았다는 결과와 상반되게 나타났다. 그러나 앞으로 인터넷 상담의 활용범위는 높아질 것이라 예상되기 때문에, 영양계몽 및 상담분야에서도 이를 위한 적극적인 대비가 필요하다고 본다.

인터넷 영양상담을 하게된 목적으로는 식품영양 정보를 이용하는 목적과 마찬가지로 '숙제를 위해서' (51.4%)와 '건강문제로' (24.3%)가 가장 큰 목적이었다. 특이한 점은 Lee 등(2002b)과 마찬가지로 '호기심으로' 상담하였다는 비율이 12.9%로 높았다는 것인데, Lee (2001)는 새로운 유행을 새롭게 받아들이는 10대의 습성 때문에 새로운 사이트 방문시 정보를 얻으려는 목적 외에 단순한 호기심도 하나의 원인으로 작용한다고 하였다. 성별로 보면 남학생은 여학생에 비해 '숙제를 위해서' (57.5%)와 '호기심으로' (17.5%)에 높은 비율을 보인 반면 여학생은 '건강문제로' (30.0%)와 '다이어트를 위해서' (16.7%)에 높은 경향을 보였다.

상담결과에 대해 느낀 점으로는 '답변내용이 어렵다' (31.7%), '답변이 느리다' (28.6%), '답변내용이 빈약하다' (25.4%)에 비슷하게 높은 비율을 보여 이들 부분에 대한 개선책이 요구된다.

4. 초등학생을 위한 영양교육 사이트 개설에 관한 사항

1) 영양과 건강관리를 위한 정보원과 가장 관심 있는 식생활 정보

영양과 건강관리를 위한 정보원으로는 '인터넷' (43.7%)이 가장 높았고, 'TV·라디오' (21.2%), '가족·친척' (10.2%), '신문·잡지' (10.0%)의 순으로 나타나 '인터넷'이 식생활관련 정보를 제공하는 가장 효과적인 도구임을 알 수 있었다(Table 6). 성별로 보면 남학생은 '병원·보건소' (4.7%)와 '기타' (4.5%)를, 여학생은 '신문·잡지' (11.2%)와 '가족·친척' (11.0%)에 대한 비율이 상대적으로 높아 차이를 보였다($p < 0.05$).

영양교육 사이트 개설에 있어 정보 수용자인 아동들이 원하는 식생활정보에 어떤 것이 있는지를 파악하는 것은 중요하다(Park 등 2001). 본 조사에서 아동들은 '키 크는 법' (28.3%)에 가장 관심이 높았고, '학습능력의 증가' (13.8%), '올바른 체중조절' (13.3%)과 '요리' (12.8%) 순으로 관심을 나타내었다. 한편 Lee 등(2002b)의 결과에서는 '키 크는 식사관리법' (41.4%), '피부미용과 관련된 식사' (14.6%), '올바른 체중조절을 위한 영양관리' (12.7%)와 '성적을 향상시키는 영양관리' (12.3%) 순으로, 초등학생에 비해 중·고등학생에서 미에 대한 관심이 더 높아 성

Table 6. The information sources of nutrition and health management and the most interesting dietary information N (%)

Variables	Items	Boys	Girls	Total	χ^2 value
Information sources for nutrition and health management	Internet	177 (44.0)	186 (43.4)	363 (43.7)	16.690*
	TV, radio	82 (20.4)	94 (21.9)	176 (21.2)	
	Family & relatives	38 (9.5)	47 (11.0)	85 (10.2)	
	Newspaper & magazine	35 (8.7)	48 (11.2)	83 (10.0)	
	Lesson in school	33 (8.2)	40 (9.3)	73 (8.8)	
	Hospital & health center	19 (4.7)	11 (2.6)	30 (3.6)	
	Others	18 (4.5)	3 (0.6)	21 (2.5)	
	Total	402 (48.4)	429 (51.6)	831 (100.0)	
The most interesting dietary information	For growth in stature	201 (30.0)	198 (26.8)	399 (28.3)	37.531***
	Improvement in study ability	90 (13.4)	105 (14.2)	195 (13.8)	
	Right weight control	76 (11.3)	111 (15.0)	187 (13.3)	
	Cooking	82 (12.2)	98 (13.3)	180 (12.8)	
	Healthy tooth	74 (11.0)	56 (7.6)	130 (9.2)	
	Diet related skin beauty	29 (4.3)	78 (10.7)	107 (7.6)	
	Dietary treatment of diseases	43 (6.4)	29 (3.9)	72 (5.1)	
	Nutritional snack	39 (5.8)	32 (4.3)	71 (5.0)	
	Correction of prejudice	34 (5.1)	31 (4.2)	65 (4.6)	
	Correction of meal skipping	3 (0.5)	(0.0)	3 (0.3)	
	Total	671 (47.6)	738 (52.4)	1409 (100.0)	

*: p < 0.05, ***: p < 0.001

장에 따른 차이가 있음을 보여 주었다. 성별로 남학생은 여학생에 비해 '키 크는 법' (30.0%)과 '치아건강' (11.0%)에 관심이 높았고, 여학생은 '올바른 체중관리' (15.0%)와 '과부미용과 관련된 식사' (10.7%)에 관심이 높아 정보를 제공함에 있어 성별에 따른 차이를 인식하고, 목표집단에 맞는 정보를 제공해야 할 것이다(p < 0.001).

2) 바람직한 사이트 업데이트 기간, 정보를 얻을 때의 선호 방법 및 선호하는 사이트 색상

업데이트란 사이트의 질적 평가기준의 하나로(Lee 등 2001), 이미 존재하는 내용을 수정하거나 새로운 내용을 추가하는 작업을 일컫는다. 그리고 업데이트 기간은 충성고객을 계속 유지시키고, 만족도를 높이는 데 중요한 변수가 된다. 아동들이 생각하는 바람직한 업데이트 기간은 '1개월 미만' (40.9%)과 '1~3개월' (39.8%)로, 대부분이 적어도 3개월 이내의 홈페이지 업데이트를 원하고 있었다(Table 7). 또한 여학생에서 더 빠른 업데이트를 원하여(p < 0.05), Lee 등(2002b)의 연구에서 남학생이 높았던 결과와 반대의 양상을 보였다.

최근 교육자보다는 피교육자가 선호하는 매체를 구입하고 교육에 이용하고자 하는 움직임을 보이고 있다. 본 조사에서도 피교육자의 정보 수용 시 선호방법을 조사한 결

과 Lee 등(2002b)의 청소년 연구에서 가장 높은 비율을 보인 '게시판'은 6.9%로 저조하였고, 대신 전체의 40.5%가 '게임'을 선호하고 있어 앞에서 살펴본 인터넷의 이용 목적과 같은 양상을 보였다. 인터넷 게임은 역동적인 시각적 이미지를 지니고 있고, 능동적인 상호작용을 가능하게 할 뿐만 아니라 도전해야 할 목표를 주고, 화면에서 이루어지는 일을 게임자가 통제할 수 있다는 특징 때문에 매력을 준다(Jo 2001). 따라서 아동들의 게임에 대한 선호도를 교육에 이용한다면 그 효과는 클 것으로 생각된다. 아동들은 '게임' 이외에도 '애니메이션' (29.9%)이나 '퀴즈' (18.1%)와 같은 여러 감각을 자극하면서 직접 참여할 수 있는 교육방법을 선호하고 있었다. 성별로 보면 남학생은 '게임' (52.3%)에 대한 비율이 높은 반면 여학생은 '애니메이션' (36.7%)에 대한 비율이 높아 차이를 보였다(p < 0.001).

선호하는 사이트 색상으로는 과반수 정도가 '파란색' (51.3%)을 꼽았고, 나머지 색상에 대해서는 비슷한 비율을 보였다. 성별로 남학생은 '파란색' (54.7%)과 '녹색' (16.9%)의 한색계열을 선호하는 반면 여학생은 '파란색' (48.0%)뿐만 아니라 '분홍색' (14.4%)과 '노란색' (11.3%), '오렌지색' (8.1%)과 같은 난색계열을 좋아하였다(p < 0.001).

Table 7. Desirable site update period and preferred offer tool of information

					N (%)	
Variables	Items	Boys	Girls	Total		χ^2 value
Desirable site update period	< 1month	159 (39.8)	179 (41.8)	338 (40.9)	10.300*	
	1 – 3months	146 (36.6)	183 (42.8)	329 (39.8)		
	3 – 6months	55 (13.8)	44 (10.3)	99 (12.0)		
	≥ 6months	39 (9.8)	22 (5.1)	61 (7.3)		
	Total	399 (48.2)	428 (51.8)	827 (100.0)		
Preferred offer tool of information	Game	209 (52.3)	127 (29.5)	336 (40.5)	53.722***	
	Animation	90 (22.5)	158 (36.7)	248 (29.9)		
	Quiz	58 (14.5)	92 (21.4)	150 (18.1)		
	Free board	26 (6.4)	31 (7.2)	57 (6.9)		
	Text	12 (3.0)	6 (1.4)	18 (2.2)		
	Counseling	4 (1.0)	11 (2.6)	15 (1.8)		
	Others	1 (0.3)	5 (1.2)	6 (0.6)		
	Total	400 (48.2)	430 (51.8)	830 (100.0)		
Favorite site color	Blue	204 (54.7)	183 (48.0)	387 (51.3)	84.807***	
	Green	63 (16.9)	34 (8.9)	97 (12.9)		
	Yellow	32 (8.6)	43 (11.3)	75 (9.9)		
	Pink	2 (0.5)	55 (14.4)	57 (7.6)		
	White	31 (8.3)	19 (5.0)	50 (6.6)		
	Orange	8 (2.1)	31 (8.1)	39 (5.2)		
	Red	13 (3.5)	3 (0.8)	16 (2.1)		
	Others	20 (5.4)	13 (3.5)	33 (4.4)		
	Total	373 (49.5)	381 (50.5)	754 (100.0)		

*: p < 0.05, ***: p < 0.001

Table 8. Favorite characters and frequent visiting site

Variable	Order	Items	Number	%	Order	Items	Number	%
Favorite characters	1	Mashimaro	79	11.7	7	Zzanggu	20	3.0
	2	Valentine	72	10.6	8	Momo	19	2.8
	3	Zolaman	36	5.3	9	Pokemon	17	2.5
	3	Pucca	36	5.3	10	Pooh	16	2.4
	5	Hamtori	34	5.0	10	Ineco	16	2.4
	6	Holeman	22	3.2	10	Ineco	16	2.4
Frequent visiting site	1	Daum	184	31.9	6	Netmarble	24	4.2
	2	Yahoo	138	24.0	7	School homepage	22	3.8
	3	Hanmir	31	5.4	8	Crazyarcade	13	2.3
	4	Sayclub	28	4.9	9	Bugsmusic	13	2.3
	5	Nexon	25	4.3	10	Their own homepage	10	1.7

3) 좋아하는 캐릭터와 자주 방문하는 사이트

캐릭터는 아동들을 수업에 집중시키고 흥미를 주기 위해 이용되고 있고(Kolasa & Miller 1996), 최근 아동을 대상으로 한 국내 식품 마케팅에서도 이용한 사례가 보고되었다(권 2000). 본 연구에서 아동들이 좋아하는 캐릭터를 10 순위까지 정리한 결과 ‘엽기토끼’ (11.7%), ‘발렌타인’ (10.6%), ‘졸라맨’ (5.3%), ‘푸카’ (5.3%) 순으로 나타나 애니메이션이나 게임의 영향을 많이 받고 있음을 알 수 있

었다(Table 8).

개발된 사이트를 홍보하는데 있어 관련사이트에 링크시키는 것과 함께 좀더 적극적인 방법으로 목표 집단이 자주 방문하는 사이트에 링크하는 것도 생각해 볼 수 있다. 본 조사에서 초등학생들이 자주 방문하는 사이트를 10순위까지 정리한 결과 ‘Daum’ (31.9%), ‘Yahoo’ (24.0%)와 같은 검색엔진의 기능도 하면서 토털 사이트의 기능을 하는 사이트를 많이 이용하고 있었고, Nexon, Netmarble, Cr-

azyarcade와 같은 게임사이트 이용도 10.8%로 높았다.

요약 및 결론

본 연구는 903명의 초등학교 고학년생을 대상으로 인터넷 및 식생활정보 이용현황과 사이트 개발에 필요한 기본 사항에 대해 조사한 결과로, 요약하면 다음과 같다.

1) 인터넷 이용률은 98.1%로 매우 높았다. 인터넷 이용 목적으로는 주로 '게임' (39.0%)과 '사교생활' (34.3%)을 들었고, 남학생은 '게임' (60.6%)을, 여학생은 '사교생활' (49.5%)을 목적으로 이용하고 있어 차이를 보였다($p < 0.001$). 대부분 2시간 미만의 바람직한 인터넷 이용시간 (80.9%)을 가지고 있었다($p < 0.05$). 인터넷 이용장소는 대부분 '집' (88.8%)이었고, 성별로는 여학생에서 다양한 이용장소를 보였다($p < 0.05$).

2) 자주 이용하는 검색엔진은 'Yahoo' (54.2%)와 'Daum' (31.1%)이었고, 남학생은 'Yahoo' (60.5%)를, 여학생은 남학생에 비해 'Daum' (40.0%)을 선호하여 유의적인 차이를 보였다($p < 0.001$).

3) 인터넷상의 식품영양 정보를 이용한 경험은 전체의 35.6%로 저조하였다. 이용빈도는 '6개월에 1회 정도'가 35.4%로 가장 높았고, '1달에 1회 이상' 이용하는 학생도 48.2%로 높았다. 식품영양 정보를 얻는 목적에는 '숙제를 위해서' (39.6%)와 '건강을 위해서' (36.9%)에 높은 비율을 보였다. 검색결과에 대해서는 79.5%가 만족한다고 하였다.

4) 식품영양 정보에 접속하게 되는 동기에 대해서는 '검색엔진을 통해서'가 38.1%로 가장 높았다. 현재 식품영양 관련 사이트의 문제점에 대해서는 '흥미를 끌지 못한다' (28.9%), '어려운 내용' (19.2%), '빈약한 정보' (18.2%) 등을 들고 있었다.

5) 인터넷으로 영양상담을 경험한 학생은 15.4%로 저조하였고, '숙제를 위해서' (51.4%)와 '건강문제로' (24.3%)에 주된 목적을 가지고 있었다. 상담결과에 대해 느낀 점으로는 '답변내용이 어렵다' (31.7%), '답변이 느리다' (28.6%), '답변내용이 빈약하다' (25.4%)에 비슷하게 높은 비율을 보였다.

6) 영양과 건강관리를 위한 정보원으로는 '인터넷' (43.7%)을 가장 많이 이용하고 있었고, 식품영양정보에 있어 '키 크는 법' (28.3%), '학습능력의 증가' (13.8%), '올바른 체중조절' (13.3%)과 '요리' (12.8%) 순으로 관심을 나타내었다.

7) 아동들은 대부분 적어도 3개월 이내의 빠른 사이트

업데이트를 원하고 있었다. 선호하는 교육방법으로는 '게임' (40.5%)이 가장 높았고, '애니메이션' (29.9%)과 '퀴즈' (18.1%)의 순이었다. 선호하는 사이트 색상으로는 과반수 정도가 '파란색' (51.3%)을 꼽았고, 남학생은 한색계열을, 여학생은 난색계열을 좋아하였다.

8) 좋아하는 캐릭터는 '엽기토끼' (11.7%), '발렌타인' (10.6%), '줄라맨' (5.3%), '푸카' (5.3%) 순으로 나타났고, 자주 방문하는 사이트는 'Daum' (31.9%), 'Yahoo' (24.0%)와 같은 검색엔진이었다.

이상의 결과에서 보면 초등학교 고학년의 인터넷 이용률은 매우 높았으나 식생활 관련정보 이용률은 저조하였다. 따라서 이를 개선시키기 위해 아동들이 지적한 '흥미를 끌지 못한다', '어려운 내용', '빈약한 정보' 등의 식생활 사이트 문제점을 개선함과 동시에 이들의 식생활 관련 정보 욕구를 충족시킬 질 높은 교육사이트 개발이 필요하다고 하겠다. 아울러 개발시 이들이 선호하는 정보뿐만 아니라 교육방법, 색상 등도 고려해야 할 것이다.

참고 문헌

- 권용근(2000) : 포켓몬스터 캐릭터를 이용한 빵의 마케팅 전략. *Food Industry Nutrition* 5 (1) : 69-70
- 박영숙 · 이정원 · 서정숙 · 이보경 · 이해상(2001) : 영양교육과 상담. 교문사, 서울
- 신의진(2002) : 컴퓨터와 정신건강. *한국학교보건학회지* 15(1) : 1-4
- 안종배(2001) : 고객과의 접점, 고객관계 강화 수단으로 각광. *Ad Information* 7 : 118-122
- 이영미(2000) : 영양교육에 있어서 매체의 활용. *한국영양학회 추계학술대회 초록집*, pp.28-47
- 이정원(2002) : 컴퓨터 과다사용과 식생활. *한국학교보건학회지* 15(1) : 5-11
- 이지연(2001) : 매체소비량 적지만 광고효과는 상대적으로 높아. *Ad Information* 7 : 110-117
- 이현우(1998) : 정보화 사회의 명암. 인터넷 이용자의 사회적 커뮤니케이션 행위에 대한 연구. 정보화시대의 미디어와 문화, 서울
- 통계청(2001) : 2001년 정보화실태조사결과, Seoul
- 한국청소년 개발원(2000) : 인터넷이 청소년에게 미치는 영향 및 대안연구 -인터넷 미디어교육 시간제시를 중심으로-, 서울
- 허진재(2001) : 국민의 절반이상 인터넷 이용, 계층, 지역간 정보 불균형은 심각. *Ad Information* 4 : 143-146
- Bruce H (1998) : User satisfaction with information seeking on the internet. *J American society information science* 49(6) : 541-556
- 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 Community Nutrition* 33(4) : 421-428
- Fang CS (2000) : Virtual snack shop: An internet project with emphasis on food sources of vitamins and minerals. *J Nutr Educ* 32 : 119C
- Gray AS, Raab CA (1999) : "On-line to healthy weighs" : employed

- women's responses to electronic messages on weight management. *J Nutr Educ* 31: 56-59
- Han JS (1999): Utilization and prospect of computer in nutrition education and food service management. *Food industry and nutrition* 4 (1): 50-58
- Han JS (2000): A system for nutritional assessment and diagnosis of dietary intakes through internet. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 29 (6): 1177-1184
- Jo GJ (2001): A study on young children's video and computer game uses. *J Korean Home Economics Assoc* 39(4): 91-103
- Jung YJ (2001): Computer-game activities, addiction and aggression of middle school boys. *J Korean Home Economics Assoc* 39(8): 67-80
- Kim JB, Han JC (2001): A study on characteristics of internet addicts sub-groups. *Kor J Coun Psych* 13 (2): 207-219
- Kim YJ, Yoon EY (1999): Development and evaluation of nutrition education program through internet. *Korean J Community Nutrition* 4(4): 546-553
- Knous BL (2000): Outcomes associated with E-mail delivery of a general nutrition course. *J Nutr Educ* 32: 169-176
- KOBACO (2001): 매체 및 제품이용행태 연구. *Media & Consumer research, Seoul*
- Kolasa KM, Miller MG (1996): New developments in nutrition education using computer technology. *J Nutr Educ* 28: 7-14
- Korea Network Information Center (2002). A survey on the number of internet users and internet behavior, Seoul
- Lee JW, Ly SY, Kim KE (2002a): Characteristic analysis of internet nutrition counseling served by the Korean Society of Community Nutrition. *Korean J Nutrition* 7(1): 86-91
- Lee JY, Chung YY (2001): The study on the effect of Cyber group counseling. *Kor J Counsel Psycho* 13 (2): 143-160
- Lee KH, Kang HJ, Her ES (2002b): Adolescent' internet utilization status of dietary information in Kyungnam. *Korean J Nutrition* 35(1): 115-123
- Lee NS, Im YS, Kim BR (1997): The study on the food habits and preferences of elementary school children. *Korean J Community Nutrition* 2(2): 187-196
- Lee SY, Kim JH, Paik HY, Ji GE, Pi JY, Hwang YK, Kim SH (2001): Development of criteria to assess the quality of food and nutrition information on internet. *J Korean Home Economics Assoc* 39(12): 51-63
- Lee YM, Moon SJ (1997): Communication technology and network information in food and nutrition. *Korean J Nutrition* 30(7): 870-878
- National Computerization Agency (2001): 2001 National information white paper, Seoul
- Palumbo C (1999): Using new technology for nutrition counseling. *J Am Diet Assoc* 99(11): 1363-1364
- Park SM, Park SJ, Choi SS (2001): Development of nutritional counseling for weight reduction based on behavior modification through internet. *J Kor Diet Assoc* 7(3): 285-306
- Tapscott D (1999): Growing up digital. McGraw-Hill