

인터넷 위생 정보 이용 실태 조사 및 질 평가

이혜연 · 임태연¹ · 이진향 · 박민경 · 채미진 · 배현주[†]

대구대학교 식품영양학과, ¹대구대학교 교육대학원 영양교육전공

Assessment Using Practices and Quality of Food Safety Information on the Internet

Hye-Yeon Lee, Tae-Youm Lim¹, Jin-Hyang Lee, Min-Kyung Park, Mi-Jin Chae and Hyun-Joo Bae[†]

Department of Food and Nutrition, Daegu University

¹Department of Nutritional Education, Graduate School of Education, Daegu University

Abstract

This study was conducted to suggest potential future directions in the effective operations of food safety information on the internet. This study consisted of two sections. The first section was a survey that was performed by 186 dietitians in Daegu and Gyeongbuk area. The second section was the assessment of the quality of food safety information on the internet. 163 web sites that provided food safety information on three major searching engines using the search words 'food safety' and 'HACCP' were investigated. The trained panels evaluated the contents of the web sites using a 3-point scale assessment tool. The data collected data from the questionnaires were statistically analyzed using the SPSS package program (version 14.0). The results of this analysis were as follow. The primary purpose of internet usage by dietitians was to search for information (87.2%). In addition, the dietitians' satisfaction degree of food safety information on the internet was 3.17 out of 5 points. The operators of web sites that were evaluated by the researchers were business and industries (76.1%), public organizations (15.3%), and individuals (8.8%). The following four items, update of content, offer scientific basis or explanation of content, offer useful information and new informations, should be improved immediately. Among evaluation items, six items were shown to be significantly different according to the operators of web sites. The evaluation scores of web sites that were operated by public organizations were significantly higher than those of web sites operated by individuals or business and industries. In conclusion, regular and consistent qualitative evaluation of web sites is needed to improve the quality of information that is provided via the internet. In addition, web sites that provided information on food safety should be actively operated by public organizations.

Key words: food safety information, internet, web sites, qualitative evaluation

I. 서론

정보통신부와 한국인터넷진흥원이 2007년 6월에 실시한 2007년 상반기 정보화 실태 조사 결과에 의하면 2007년 6월을 기준으로 우리나라의 만 6세 이상 국민 중에서 월 1회 이상 인터넷을 이용하는 인구는 총 3,443만 명이며, 인터넷 이용률은 전년에 비해 2.0%(85만 명) 상승한 75.5%로 조사되었다(한국인터넷진흥원 2009).

인터넷은 신문·잡지·TV 등과 같은 대중매체에 비해 적은 비용으로 실시간 의사소통과 다양한 정보제공이 가

능하다(Hwang JS 등 2006, Lee JH 2006, Park KW와 Ok SJ 2008). 따라서 급식분야에서도 급식소에서의 지속적인 식중독 발생으로 인해 급식의 안전성과 급식위생관리에 대한 중요성이 강조되고 있는 상황에서(Bae HJ 등 2007, Lee JH 등 2007) 급식관리자가 조리원 위생교육과 급식소 위생관리 정보를 얻기 위해 인터넷을 이용하는 경우가 점차 증가하고 있다(Lee JW 등 2002, Her ES와 Lee KH 2003, Koh MS 등 2004, Bae EY 등 2007, Soh GS 등 2007).

이와 같이 21세기 정보화 시대에는 일반인과 전문가 모두 인터넷을 통해 짧은 시간 동안에 여러 분야의 다양한 정보를 제공받을 수 있게 되었으나 그 정보들의 질적인 편차는 매우 크다(Kang HK 등 2004, Bae HJ 등 2006). 특히 식품·영양과 위생에 대한 정보는 인터넷 이용자의

[†]Corresponding author: Hyun-Joo Bae, Department of Food & Nutrition Daegu University
Tel: 053-850-6835
Fax: 053-850-6839
E-mail: bhj@daegu.ac.kr

관심이 증가되고 이용률이 점차 증가되고 있는 것에 비해 관련정보를 제공하는 인터넷 사이트의 콘텐츠는 단순하고 과학적 근거가 부족하며 비전문적인 정보가 다수 제공되고 있어 전문가가 직무수행을 위해 활용하기에는 부족할 뿐만 아니라 전문지식이 부족한 일반인들에게는 부정확한 정보로 인한 각종 피해가 발생할 수 있는 가능성이 내재되어 있다(Kipp DE 등 1996, Choi YS 2000, Kang HK 등 2004, Lee SY 등 2004, Bae HJ 등 2006, Kim BS 등 2006).

이에 인터넷 사이트에서 제공되는 정보의 질적 향상을 통해 인터넷 정보 이용자가 신뢰성이 높은 유용한 정보를 손쉽게 얻을 수 있기 위해서는 인터넷 사이트에 대한 모니터링과 질적 평가가 지속적으로 이루어져야 하나(Kang HK 등 2004, Bae HJ 등 2006, Kim BS 등 2006) 식품위생정보에 대한 요구도가 증가된 것에 비해 인터넷에서 제공되는 위생 정보 제공 사이트에 대한 모니터링이나 질적 평가에 대한 연구는 부족하다.

따라서 본 연구는 급식소 영양사의 인터넷 위생 정보 이용 실태를 조사하고 인터넷 사이트에서 제공되고 있는 위생 정보에 대한 질적 평가를 통해 이들의 문제점을 파악한 후 향후 위생 정보 제공 인터넷 사이트 운영의 개선방안 마련을 위한 기초자료로써 활용하고자 실시하였다.

II. 연구방법 및 내용

1. 인터넷 위생 정보 이용 실태

설문지 작성 후 경력 3년 이상의 영양사 20명을 대상으로 예비조사를 실시하여 설문내용을 최종적으로 수정·보완하여 본 조사에 이용하였다. 설문내용은 조사대상의 일반사항에 대해서 7문항, 인터넷 위생 정보 이용 실태에 대해서 4문항과 영양사의 인터넷 정보 이용 만족도 조사 항목으로 구성하였다. 이 중 만족도는 5점 척도(1점: 전혀 그렇지 않다~5점: 매우 그렇다)로 평가하였다.

본 조사는 2007년 3월 7~9일 사이에 식품위생교육에 참석한 대구·경북지역의 영양사를 대상으로 실시하였다. 조사대상자들에게 위생교육 장소에서 연구의 목적을 설명한 후 총 200부를 배부하였고 설문은 자기기입식으로 조사하였다. 최종적으로 186부(회수율 93.0%)를 회수하여 통계분석에 이용하였다.

2. 식품위생정보 제공 인터넷 사이트의 질 평가

영양사를 대상으로 인터넷 이용 실태 조사 결과 이용 빈도가 높은 3개의 검색엔진(Naver, Daum, Yahoo)을 이용하여 '위생'과 'HACCP'을 주제로 위생정보 제공 인터넷 사이트를 검색하였다. 검색일시는 2008년 11월 10일을 기준으로 하였다.

검색된 인터넷 사이트에 평가원들이 직접 접속하여 해

당 인터넷 사이트의 콘텐츠를 검토하여 주제어와 관련성이 없는 인터넷 사이트, 상업적인 목적으로만 제작된 인터넷 사이트와 세 개의 검색엔진에서 중복 검색된 것을 제외하고 최종적으로 총 163개의 인터넷 사이트를 질적 평가 대상으로 선정하였다.

평가대상 163개 인터넷 사이트에 대한 질적 평가는 2008년 11월 14일에서 2008년 12월 15일 사이에 식품영양학과 교수와 평가를 위한 사전교육을 받은 대학원생 4명 등 총 5명에 의해 실시되었다.

인터넷 사이트 질적 평가 시 평가자 개인의 주관을 최대한 배제하기 위해 2주일간 총 4회에 걸쳐 평가원 사전교육을 실시하였다. 평가원 교육은 TV와 인터넷 매체에 대한 모니터링 사업 수행 경험이 있는 교수가 담당하였으며 사전교육 자료로는 대한영양사협회와 모니터 전문단체의 교육자료집을 이용하였다.

인터넷 사이트 질 평가를 위한 총 18문항은 선행연구(Sohn AR 2000, Lee SY 등 2001, Lee SY 등 2004, Bae HJ 등 2006)를 참고하여 작성하였다. Lee SY 등(2001)은 식생활 정보 제공 인터넷 사이트의 질적 평가기준으로 정보제공자의 권위성, 내용의 정확성과 객관성, 최신성, 광위성, 사이트 내용의 편이성을 제시하였고, Sohn AR(2000)는 건강관련 인터넷 사이트 평가기준으로 내용성, 목적성, 심미성, 기능성, 피드백 등을 설정하였다. 이에 본 연구에서는 선행연구를 참고하여 평가문항 작성 시 정보와 정보제공자의 전문성, 목적성, 내용의 정확성과 객관성, 최신성, 심미성, 기능성, 피드백, 편이성이 모두 포함될 수 있도록 구성하였다.

사전교육 시 예비평가 방법은 선행연구(Lee SY 등 2004)를 참고하여 실시하였다. 평가에 대한 신뢰도와 일관성을 검토하기 위해 위생정보 제공 인터넷 사이트 중 10개를 선정하여 평가원 4명에게 총 18개 평가항목으로 질적 평가를 실시하게 한 후 전체 평가원의 평가의견이 95%의 일치성을 보일 때까지 평가자간의 예비 평가와 토의를 반복하면서 사전교육을 실시하였다.

평가기준의 예를 들면 '과학적 근거 제공'에 대한 평가는 인터넷 사이트에 수록되어 있는 통계자료나 연구논문, 관련 자료에 대한 출처 표기나 참고문헌 표기 여부를 중점적으로 평가하였으며, '업데이트 정도'에 대한 평가는 최근 업데이트 날짜 표기와 최신 통계정보나 전문정보의 제공 여부, 정보 게시판과 Q & A 게시판에 게시된 글의 작성날짜 등을 근거로 하여 종합적으로 평가하였다. 각 항목은 3점 척도(2: 그렇다 1: 부분적으로 그렇다 0: 그렇지 않다)로 평가하였다. 각 항목에 대해서 모든 항목이 해당되면 '그렇다(2)'로, 부분적으로 해당되는 경우나 해당사항이 있으나 활용이 미비한 경우는 '부분적으로 그렇다(1)'로, 해당사항이 전혀 없으면 '그렇지 않다(0)'로 평가 후 이를 점수화하였다.

질적 평가는 2인 1조로 실시하였으며 한 명의 평가자의 개인적 주관으로 인한 평가오류를 최소화하기 위해 하나의 인터넷 사이트를 두 명의 평가자가 각각 평가한 후 각 항목에 대한 평가점수의 이견이 없을 때 해당 사이트에 대한 평가를 완료하였다. 두 명의 평가자의 평가의견에 차이가 있었던 경우에는 제 3의 평가자가 해당 사이트를 재평가하여 세 명 중 2명의 평가자의 의견이 동일한 것을 문항별 평가점수로 반영하였다.

3. 통계처리방법

회수된 설문지는 SPSS 통계 프로그램(version 14.0 for windows)을 사용하여 분석하였다. 조사대상자의 일반특성과 인터넷 위생 정보 이용 실태, 인터넷 사이트별 운영자와 콘텐츠 문항에 대해서는 빈도와 백분율을 구하였다. 급식소와 영양사의 일반특성에 따른 인터넷 위생 정보 만족도와 인터넷 사이트 운영주체에 따른 사이트 평가 점수의 차이 비교를 위해서는 t-test와 분산분석을 실시하였다. 분산분석을 실시한 후 유의적인 차이가 있는 경우 유의성 검증을 위해서 *Duncan's multiple range test*를 실시하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 인터넷 위생 정보 이용 실태

1) 조사대상 영양사의 일반 특성

조사대상 영양사의 일반 특성에 대한 결과는 Table 1과 같다. 조사대상 영양사가 근무하는 급식소의 유형은

Table 1. Demographic characteristics of the subjects N(%)

Classification	Business and Industry	45(24.2)
	School	124(66.7)
	Hospital	17(9.1)
Type of operation	Self-operated	167(90.3)
	Contract-managed	18(9.7)
Frequency of meals(time/day)	1	113(61.7)
	≥2	70(38.3)
Number of meals served per day	<400	84(45.7)
	≥400~<1,000	61(33.2)
	≥1,000	39(21.1)
Education level	Associates degree	29(15.7)
	Bachelor's degree	125(67.6)
	Master's degree or higher	31(16.7)
Employment type	Full-time	128(68.8)
	Part-time	58(31.2)
Career(years)	<3	27(15.0)
	≥3~<5	51(28.3)
	≥5~<10	42(23.3)
	≥10	60(33.4)

학교가 66.7%, 산업체가 24.2%, 병원이 9.1%였다. 급식소 운영방식은 직영이 90.3%, 위탁이 9.7%였고, 1일 급식 횟수는 1식이 61.7%, 2식 이상인 곳이 전체의 38.3%였다. 1일 평균 급식인원수는 400명 미만이 45.7%로 가장 많았다.

조사대상 영양사의 학력은 4년제 졸업이 67.6%, 대학원 졸업 이상이 16.7%, 전문대 졸업이 15.7%였고, 전체의 68.8%가 정규직이었고, 31.2%가 계약직이었다. 영양사 근무경력은 10년 이상이 33.4%, 3년 이상 5년 미만이 28.3%, 5년 이상 10년 미만이 23.3%였다.

2) 인터넷 위생 정보 이용 실태 및 만족도

조사대상자의 인터넷 위생 정보 이용 실태에 대한 결과는 Table 2와 같다. 주로 이용하는 검색엔진은 Naver가 51.4%로 가장 많았고, 그 다음은 Daum이 39.2%, Yahoo가 5.5% 순이었다. 이 조사결과를 근거로 하여 3개의 검색엔진을 이용하여 본 연구의 질적 평가대상 인터넷 위생 정보 제공 사이트를 검색·선정하였다. Her ES와 Lee KH(2003)의 연구에서는 영양사에게 인기가 높은 검색엔진으로 Daum이 41.1%, Yahoo가 34.7%, Naver가 9.0% 순으로 조사되어 과거에 비해 Naver 검색엔진의 이용도가 높아졌다는 것을 알 수 있었다. 본 조사결과에서 주로 이용하는 검색엔진의 순위는 선행연구결과와 다소 차이가 있었으나 이용 빈도가 높은 검색엔진 3개는 동일하였다.

인터넷 사이트의 이용 목적은 ‘정보검색’이 87.3%, ‘생활의 편의(예매, 인터넷뱅킹 등)를 위해서’가 6.1%였고, ‘물건 구입’이 3.3%, ‘문화 활동’이 2.2%, ‘사교 생활’이 1.1% 순이었다. 초등학교 영양사의 인터넷 및 식생활 정보 이용실태 연구(Her ES과 Lee KH 2003)에서 인터넷 사이트 이용 목적은 정보검색이 72.3%였고, Kang HK 등(2004)의 연구에서도 정보검색이 87.2%, Ahn Y 등(2007)의 연구에서도 인터넷을 통해 건강 및 영양정보를 검색하는 비율이 60.4%로 조사되었으므로 영양사들은 주로 정보검색을 위해 인터넷을 이용하고 있다는 것을 알 수 있었다.

위생 정보 제공 인터넷 사이트 선택 시의 제 1조건으로는 ‘신뢰성 있는 정보 제공’이 44.4%, ‘다양한 정보 수록’이 30.8%, ‘최신 정보 수록’이 12.4%, ‘접근의 용이성’이 8.1%, ‘흥미로운 콘텐츠 구성’이 3.2%, ‘충분한 전문 용어의 설명’이 1.1%의 순이었다. 따라서 위생 정보 제공 인터넷 사이트의 개발자와 운용자들은 이용자가 신뢰할 수 있고 다양한 최신 정보에 대한 요구도가 높다는 것을 주시해야 할 것이다.

인터넷 정보 검색을 위한 이용 빈도는 매일 이용하는 경우가 전체의 63.4%로 가장 많았고, 주 5~6회가 19.4%, 주 3~4회가 9.0%, 주 2회 미만이 8.2%였다. Her ES와

Table 2. Results of dietitians' usage practice of information on internet sites

internet sites		N(%)
Search engine	Daum	71(39.2)
	Yahoo	10(5.5)
	Naver	93(51.4)
	Others (Empas, Google etc.)	7(3.9)
Using purpose	Search for information	157(87.3)
	Social interaction	2(1.1)
	Convenience of life	11(6.1)
	Cultural life	4(2.2)
	Shopping	6(3.3)
The first reason of selecting a web-site	Reliable information on food safety	82(44.4)
	Diversity of information	57(30.8)
	Organization of contents and layout	6(3.2)
	Easy to access	15(8.1)
	Easy and enough explanation of terms or phrases	2(1.1)
	Up-to-date of information	23(12.4)
Using frequency (times/week)	Dairy	117(63.4)
	5~6	54(19.4)
	3~4	25(9.0)
	≤2	23(8.2)

Lee KH(2003) 연구에서 인터넷 이용 빈도는 일주일에 6~7일이 46.7%, 일주일에 4~5일이 28.9% 순으로 조사되

어 선행연구 결과에 비해 본 연구결과에서는 인터넷을 매일 이용하는 비율이 더 증가하였음을 알 수 있었다.

조사대상자의 특성에 따른 인터넷 위생 정보 제공 인터넷 사이트에 대한 만족도 차이 비교 결과는 Table 3과 같다. 인터넷 위생 정보에 대한 만족도를 5점 척도로 조사한 결과 만족도의 전체 평균점수는 3.17점으로 보통을 약간 상회하는 수준으로 만족도가 높지 않다는 것을 알 수 있었다. Her ES와 Lee KH(2003)의 연구에서 전체 영양사의 78.7%가 인터넷에서 검색한 식생활 정보에 만족하였던 것에 비해서는 만족도가 낮았다. 영양사의 고용 형태에 따라서 계약직(3.38점)이 정규직(3.08점)에 비해 만족도가 유의적으로 높았던 것(p<0.01)을 제외하고는 급식소 유형과 운영방식, 영양사의 학력과 경력, 인터넷 이용 빈도에 따라서는 만족도에 유의적인 차이가 없었다.

2. 식품위생정보 제공 인터넷 사이트의 질 평가

1) 인터넷 사이트 운영자 및 콘텐츠 분석

평가대상 163개 인터넷 사이트의 운영자 및 콘텐츠의 구성을 분석한 결과는 Table 4와 같다. 평가대상 인터넷 사이트는 산업체(식품회사, 식품기구제조회사, 인증업체 등)가 전체의 76.1%를, 공공기관(정부기관, 관련학회, 연구기관, 대학교 등)이 15.3%를, 개인이나 개인단체가 8.6%

Table 3. Comparison of food safety information satisfaction on the internet according to the characteristics of the subjects

Variables		Satisfaction	t or F value
Food services	Type	Business & Industry	3.18±0.54 ¹⁾
		School	3.21±0.67
		Hospital	2.88±0.78
	Type of operation	Self-operated	3.16±0.66
		Contract-managed	3.28±0.58
	Education level	Associates degree	3.31±0.54
		Bachelor's degree	3.09±0.69
		Master's degree or higher	3.35±0.55
	Employment type	Full-time	3.08±0.68
		Part-time	3.38±0.56
Dietitians	Career(years)	<3	3.19±0.56
		≥3~<5	3.18±0.77
		≥5~<10	3.26±0.50
		≥10	3.10±0.72
		Dairy	3.23±0.72
	Using frequency (times/week)	5~6	3.14±0.54
		3~4	2.83±0.38
		≤2	3.27±0.47
		Total	3.17±0.66

¹⁾ Means±S.D. : 5-point Likert-type scale from 1 to 5(1: strongly unsatisfaction 3: neither unsatisfaction nor satisfaction ~5: strongly satisfaction).

**p<0.01.

Table 4. Operators and contents of the evaluated web sites

		N(%)
Operators	Individual	14(8.6)
	Business and Industry	124(76.1)
	Public organization	25(15.3)
Contents ¹⁾	Food	13(8.0)
	Nutrition	13(8.0)
	Cuisine and Cooking	21(12.9)
	Menu information	11(6.7)
	Food safety news or reports	83(50.9)
	Consulting or Q & A	154(94.5)
Total		163(100.0)

¹⁾ Plural checking.

를 운영하고 있었다. Kang HK 등(2004)의 연구에서 공공기관에서 운영하는 경우가 전체의 5.6%, Lee SY 등(2004)의 연구에서 영양정보 제공 인터넷 사이트의 운영자 중 공공기관이 전체의 8%로 위생 정보 제공 사이트는 영양정보 제공 사이트에 비해 공공기관에서 운영하는 비율이 다소 높았으나 Ahn HS 등(2008)의 연구에서 영양교육관련 웹사이트의 개설 주체가 보건소·정부기관·교육청이 각각 16.7%씩이었고, 학·협회가 10%였던 것에 비해서는 낮은 수준이었다. Bae HJ 등(2006)의 연구에서는 식품·영양정보 제공 인터넷 사이트를 개인이나 개인단체가 운영하는 경우가 전체의 35.9%였고, 공공기관이 33.7%, 산업체가 30.4%이었던 것과 비교했을 때는 위생정보 제공 인터넷 사이트는 산업체의 운영 비율이 2.5배

이상으로 많았고 공공기관의 운영비율은 식품영양정보 제공 인터넷 사이트의 1/2 정도의 수준이었다.

위생 정보를 제공하고 있는 인터넷 사이트에서 위생 정보를 제외한 콘텐츠에 대한 분류 결과 상담 및 Q & A 제공율이 전체의 94.5%로 가장 많았고, 관련뉴스 제공율이 50.9%, 식생활과 요리에 대한 정보가 12.9%, 식품정보 혹은 영양정보 제공율이 각각 8.0%, 메뉴에 대한 정보 제공율이 6.7%였다.

2) 인터넷 위생 정보 제공 사이트의 질 평가 문항별 빈도

위생 정보 제공 인터넷 사이트의 평가 문항별 평가점수의 분포는 Table 5와 같다. 평가결과 ‘그렇다’로 평가된 항목은 ‘기술적인 면’이 96.3%, ‘제목과 내용의 일치’가 93.3%, ‘내용의 과장 없음’이 91.4%, 순으로 높게 평가되었다. 한편, ‘그렇지 않다’로 평가된 항목은 ‘업데이트 정도 우수’가 86.6%, ‘과학적 근거 제공’이 85.3%, ‘정보의 유익성’이 81.0%, ‘최신정보의 제공’이 79.1% 순으로 높았으므로 이 항목들에 대한 우선적인 개선이 필요하다고 판단된다. Kim BS 등(2006)의 식품영양정보 제공 인터넷 사이트의 질적 평가 결과 ‘제목과 내용의 일치’가 89.4%, ‘과장된 정보를 제공하지 않음’이 78.2%로 긍정적으로 평가된 반면 ‘과학적 근거 제공’은 전체의 57.4%, ‘최신 식품영양정보 제공’에 대해서는 전체의 46.8%가 부족한 것으로 조사되어 평가점수가 높은 항목과 낮은 항목이 본 조사결과와 유사하였다. 따라서 위생 정보와 식품영양정보를 제공하는 인터넷 사이트 모두 정보에 대

Table 5. Results of quality evaluation on contents of web sites

Evaluation items	N(%)		
	Agreement	Partly agreement	Disagreement
The scientific basis or explanation of contents are enough	7(4.3)	17(10.4)	139(85.3)
The contents are clear	138(84.7)	19(11.6)	6(3.7)
The contents are specific	20(12.3)	63(38.6)	80(49.1)
The contents are not exaggerated	149(91.4)	12(7.4)	2(1.2)
The explanation of contents are sufficient	56(34.3)	73(44.8)	34(20.9)
There are enough explanation for technical terms	15(9.2)	102(62.6)	46(28.2)
The contents are interesting	25(15.3)	119(73.0)	19(11.7)
The contents of articles are consistent to the titles	152(93.3)	9(5.5)	2(1.2)
There are not intentional advertisement for specific items	125(76.7)	23(14.1)	15(9.2)
The contents provide new informations	23(14.1)	11(6.8)	129(79.1)
The offered information is very useful	4(2.4)	27(16.6)	132(81.0)
The operator is specialized	87(53.4)	50(30.7)	26(15.9)
The web site provide relevant sites	71(43.6)	11(6.7)	81(49.7)
The web site is rapidly connected	157(96.3)	6(3.7)	0(0.0)
There are contact address and feedback mechanism	29(17.8)	96(58.9)	38(23.3)
The contents are well updated	11(6.7)	11(6.7)	141(86.6)
The quantity of information are enough	15(9.2)	63(38.7)	85(52.1)
The searching information is easy	48(29.4)	89(54.6)	26(16.0)

한 과학적 근거 제공에 충실해야 할 것이며 이용자들은 최신 정보에 대한 요구도가 높았으므로 지속적으로 관련 정보를 업데이트 할 필요가 있다고 판단된다.

또한 Moon HK 등(2004)이 식품·영양정보 기사의 취재원을 분석한 결과 근거자료가 없는 경우가 전체의 27%였고, Ryu HS 등(2003)이 TV 매체의 부정적인 보도사례를 분석한 결과 용어 및 내용 설명의 미흡, 과학적 근거 불충분, 잘못된 내용 전달 순으로 문제가 있는 것으로 조사되었다. 본 조사결과와 관련 선행연구의 결과를 종합해볼 때 인터넷, 신문, TV에서 제공되는 정보는 모두 과학적 근거가 부족한 것이 주요한 문제점이라는 것을 알 수 있었다.

3) 인터넷 사이트 운영자에 따른 식품위생정보의 질 평가 차이 비교

위생 정보 제공 인터넷 사이트 운영자에 따른 질적 평가점수 차이 분석 결과는 Table 6과 같다. 18개 평가항목 중 관련 사이트에 대한 정보 제공(0.94), 의사소통경로 제공(0.94), 전문용어 해설(0.81), 내용의 전문성(0.63), 충분한 정보 제공(0.57), 새로운 정보 제공(0.35), 정보의 유익성(0.21), 업데이트 정도(0.20), 과학적 근거 제공(0.19) 등 총 9개 항목의 평가점수가 평균 1점 이하(보통 이하)

였다.

본 연구에서 인터넷 위생 정보 이용 실태 조사 결과 인터넷 사이트 선택의 제 1조건은 신뢰할 수 있는 정보, 다양한 정보, 최신 정보의 순이었는 데 위생 정보 제공 사이트의 질 평가 결과 내용의 전문성, 충분한 정보 제공, 새로운 정보제공, 정보의 유익성과 업데이트 정도가 모두 낮게 평가되었으므로 인터넷에서 제공되는 위생 정보에 대한 조사대상자의 만족도가 높지 않았던 것이라고 판단된다. Bac HJ 등(2006)의 연구에서도 식품영양정보 제공 사이트에 대해 17개 항목을 3점 척도로 평가한 결과 관련 사이트 소개, 의사소통 경로 제공, 전문용어의 해설, 새로운 정보제공, 업데이트 정도, 흥미 있는 구성 등 총 6개 항목이 평균 1점 이하로 평가되어 본 평가결과에서 평가점수가 낮았던 항목과 유사하였다. 따라서 평가점수가 낮은 항목들에 대한 우선적인 개선이 필요하다고 판단된다.

인터넷 사이트 운영주체에 따른 각 평가항목별 평가점수의 차이 비교 결과 전체 18개 항목 중 과학적 근거 제공, 흥미 있는 구성, 광고의도 내용 없음, 정보의 유익성, 운영자의 전문성, 관련 사이트의 정보 제공성 등 6개 항목에서 유의적인 차이가 있었다. ‘과학적 근거 제공’은 전체 평가항목 중 평가점수가 가장 낮았고 특히 산업체

Table 6. Quality evaluation on contents of web sites according to the operators

Evaluation items	Total (n=163)	Individual (n=14)	Business & Industry (n=124)	Public organization (n=25)	F-value
The scientific basis or explanation of contents are enough	0.19±0.49 ¹⁾	0.43±0.65 ^{a2)}	0.13±0.42 ^b	0.36±0.64 ^{ab}	4.27*
The contents are clear	1.81±0.48	1.86±0.36	1.80±0.49	1.84±0.47	0.15
The contents are specific	0.63±0.69	0.50±0.86	0.66±0.66	0.56±0.77	0.50
The contents are not exaggerated	1.90±0.34	2.00±0.00	1.87±0.38	2.00±0.00	2.20
The explanation of contents are sufficient	1.13±0.73	0.71±0.83	1.18±0.72	1.16±0.69	2.58
There are enough explanation for technical terms	0.81±0.58	0.64±0.63	0.79±0.55	1.00±0.71	2.00
The contents are interesting	1.04±0.52	1.21±0.80 ^{ab}	0.97±0.46 ^b	1.38±0.54 ^a	4.87**
The contents of articles are consistent to the titles	1.92±0.31	1.86±0.36	1.91±0.34	2.00±0.00	1.14
There are not intentional advertisement for specific items	1.67±0.64	2.00±0.00 ^a	1.57±0.70 ^b	2.00±0.00 ^a	7.19**
The contents provide new informations	0.35±0.72	0.29±0.73	0.30±0.68	0.64±0.86	2.47
The offered information is very useful	0.21±0.47	0.21±0.43 ^b	0.15±0.36 ^b	0.52±0.77 ^a	6.85**
The operator is specialized	1.37±0.75	0.93±0.92 ^c	1.34±0.73 ^b	1.80±0.50 ^a	7.23**
The web site provide relevant sites	0.94±0.97	1.21±0.89 ^{ab}	0.81±0.96 ^b	1.40±0.91 ^a	4.64*
The web site is rapidly connected	1.96±0.19	1.93±0.27	1.97±0.18	1.96±0.19	0.27
There are contact address and feedback mechanism	0.94±0.64	0.79±0.70	0.98±0.61	0.84±0.75	1.00
The contents are well updated	0.20±0.55	0.21±0.58	0.17±0.51	0.36±0.70	1.28
The quantity of information are enough	0.57±0.66	0.64±0.84	0.56±0.62	0.60±0.76	0.14
The searching information is easy	1.13±0.66	1.07±0.48	1.10±0.67	1.32±0.69	1.17

¹⁾ Means±S.D : 3-point scale(2: Agreement, 1: Partly agreement, 0: Disagreement).

²⁾ a-c : Means with the same superscripts in each row are not significantly different by Duncan's multiple range test.

*p<0.05, **p<0.01.

가 운영하는 사이트가 개인이 운영하는 사이트에 비해 평가점수가 유의적으로 낮았다($p<0.05$). Lee SY 등(2004)이 인터넷 영양정보를 분석한 결과에서도 과학적 근거 제공이 부족한 점이 가장 큰 문제점이라고 지적되었고, Kim BS 등(2006)의 연구에서도 비상업기관 사이트(74.2%)가 개인(54.3%)이나 상업적 사이트(50.2%)에 비해 근거 있는 정보를 제공율이 유의적으로 높다고 하였으며 작성된 정보가 개인적인 경험인 경우가 전체의 51.1%였다고 하였다. 또한 Silberg WM 등(2001)의 연구에서도 제공되는 정보에 대해 정보제공자가 명확히 명시되어 있는 경우에 이용자에게 신뢰성을 부여할 수 있다고 하였으므로 과학적 근거가 있는 자료 제공을 위해 자료의 출처가 명확하게 제시될 필요가 있다고 판단된다.

‘흥미 있는 구성’은 공공기관에서 운영하는 사이트에 비해 산업체가 운영하는 사이트의 평가점수가 유의적으로 낮았다($p<0.01$). Bae HJ 등(2006)의 연구에서도 ‘흥미 있는 구성’ 항목은 우선적인 개선이 필요한 항목이라고 하였는데 흥미있는 콘텐츠 구성을 위해서 웹디자인 개선과 함께 동영상, 이미지, 애니메이션, 음성자료 등의 매체를 개발하여 인터넷 사이트에 탑재하기 위해서는 비용이 많이 소요되므로 개인이 운영하는 사이트에서는 구현하기 쉽지 않으며 산업체의 경우에도 기업의 이윤창출에 직접적으로 도움이 되지 않는 경우 개발과 활용에 어려움이 있을 것이라 생각된다. Seo JS 등(2004)은 외국 공공기관에서 운영하는 인터넷 사이트는 Q & A 형식으로 내용을 구성하여 흥미를 유발한다고 하였으므로 흥미 있는 구성을 위해 Q & A 형식의 내용 구성도 적극적으로 도입할 필요가 있다고 생각된다.

‘광고의도 내용 없음’은 전체 평가점수는 높은 편이었으나 산업체가 운영하는 사이트가 개인이나 공공기관이 운영하는 사이트에 비해서는 이 항목에 대한 평가점수가 유의적으로 낮았다($p<0.001$). 이는 상업적으로 운영되는 산업체 인터넷 사이트의 특성으로 인해 유의적인 차이가 발생한 것이라 생각된다. 식품영양정보를 제공하는 인터넷 사이트에 대한 질적 평가(Bae HJ 등 2006)에서도 산업체가 운영하는 사이트에서 ‘광고의도 없음’ 항목의 평가점수가 개인이나 공공기관에서 운영하는 사이트의 평가점수에 비해 유의적으로 낮았던 것과 일치하였다. Lee SY 등(2004)의 연구에서는 산업체가 운영하는 사이트의 경우 영양정보의 비중은 낮고, 59.5%가 상품판매를 목적으로 사이트를 운영하고 있었다고 하였고, Kang HK 등(2004)의 연구에서도 광고 수록 사이트가 전체의 36.0%였다. 그러나 상업적 사이트에서도 제품의 장점을 부각시키는 광고보다는 영양캠페인 등을 운영하여 공익 사이트로서의 적극적인 변화를 시도하는 것이 회사 이미지 향상에 더욱 효과적이라고 하였으므로(Kim BS 등 2006) 산업체 인터넷 사이트 개발과 운영 시 이 항목

을 충분히 고려해볼 필요가 있다고 판단된다.

‘정보의 유익성’은 전체적으로 평가점수가 낮았으나 특히 개인이나 산업체가 운영하는 사이트가 공공기관에서 운영하는 사이트에 비해 평가점수가 유의적으로 낮았다($p<0.01$). 따라서 이 항목의 개선을 위해서는 공공기관 인터넷 사이트를 통해 이용자의 요구도를 적극 반영하여 전문적이고 실무에 활용 가능한 위생 정보를 제공할 수 있도록 해야 할 것이다.

‘운영자의 전문성’은 공공기관, 산업체, 개인의 순으로 평가점수가 유의적으로 높았다($p<0.01$). Lee SY 등(2004)의 연구에서는 정보제공자를 기재한 사이트가 전체의 42.6%였고, Ahn HS 등(2008)의 연구에서는 운영자의 프로필을 제시한 사이트는 전체의 50.0%로 조사되어 운영자에 대한 정보 제공이 미흡하다고 하였다. 운영자의 전문성이 확보되고 운영자에 대한 정보를 제공함으로써 이용자의 정보에 대한 신뢰성이 증가될 수 있을 것으로 기대된다.

‘관련 사이트에 대한 정보제공’은 산업체가 운영하는 사이트가 공공기관이 운영하는 사이트에 비해 평가점수가 유의적으로 낮았다($p<0.05$). Kim BS 등(2006)의 연구에서 관련 사이트가 링크되어 있는 사이트는 전체의 51.0%로 비상업 기관 사이트(67.7%)가 상업 사이트(46.6%)와 개인 사이트(44.6%)에 비해 유의적으로 높아 비상업 기관 사이트는 관련 사이트가 제공하는 정보도 쉽게 공유할 수 있는 환경을 제공한다는 것을 알 수 있었다. Ahn HS 등(2008)의 연구에서는 외부사이트가 링크되어 있는 사이트는 전체의 66.7%였으나 개인, 산업체 및 병·의원에서 홍보를 목적으로 제작한 인터넷 사이트는 관련 사이트 링크가 제공되고 있지 않다는 것을 알 수 있었다. 이와 같은 결과는 관련 사이트가 링크되어 있는 경우 다른 사이트로 이동해가는 경우가 있을 수 있으므로 홍보나 이윤을 목적으로 운영되는 사이트에서는 관련 사이트를 링크하지 않는 것으로 판단된다.

Seo JS 등(2004)은 외국의 공공기관에서 모범적으로 운영하는 인터넷 사이트의 경우 다른 관련 사이트와의 링크뿐만 아니라 인터넷 사이트 내에 검색(search)기능이 잘 구성되어 있다고 하였으므로 향후 인터넷 사이트의 질적 개선을 위해서는 이용자의 편의와 정보 활용이 극대화될 수 있도록 인터넷 사이트 내에서의 검색기능 강화도 고려되어야 할 것이다.

이상의 결과를 종합해보면 공공기관이 운영하는 인터넷 사이트는 흥미있는 구성, 광고의도 없음, 제공되는 정보의 유익성, 운영자의 전문성, 관련 사이트 정보 제공 등의 총 5개 항목에서 개인이나 산업체가 운영하는 사이트보다 유의적으로 평가 점수가 높았다. Bae HJ 등(2006)의 연구에서도 식품영양정보 제공 인터넷 사이트의 질적 평가를 위한 17개 항목 중 12개 항목에서 공공기

관에서 운영하는 인터넷 사이트의 평가점수가 개인이나 기업에서 운영하는 경우에 비해 유의적으로 높았으므로 공공기관에 의한 식품위생정보 제공 사이트의 개발과 운영이 보다 활발하게 이루어진다면 인터넷 사이트에서 제공되는 위생 정보의 질이 빠른 시일 내에 개선될 수 있을 것으로 기대된다.

IV. 요약 및 결론

본 연구는 위생 정보 제공 인터넷 사이트의 바람직한 운영 방향을 모색하고 인터넷 상에서 제공되는 식품위생정보의 질적 향상을 도모하고자 대구·경북지역 영양사를 대상으로 인터넷 위생 정보 이용 실태를 조사하고 위생 정보를 제공하는 163개 인터넷 사이트에 대한 질적 평가를 실시하였으며 연구 결과는 다음과 같다.

1) 조사대상 영양사가 주로 이용하는 검색엔진은 Naver, Daum, Yahoo의 순이었고, 인터넷 이용목적은 정보검색을 위해서(87.3%)라는 답변이 가장 많았다. 또한 영양사는 위생 정보 제공 인터넷 사이트 중 신뢰할 수 있고 다양하며 최신의 정보를 제공하는 사이트를 선호하였으며 조사대상자의 82.8%가 주 5회 이상 인터넷을 이용한다고 답하였다. 또한 인터넷 위생 정보에 대한 만족도를 5점 척도로 조사한 결과 만족도가 평균 3.17점이었다.

2) 인터넷 사이트 평가항목별로 평가점수의 분포를 조사한 결과 ‘그렇다’로 평가된 항목은 ‘기술적인 면’이 96.3%, ‘제목과 내용의 일치’가 93.3%, ‘내용의 과장 없음’이 91.4%순으로 높게 평가되었고, ‘그렇지 않다’로 평가된 항목은 ‘업데이트 정도 우수’가 86.5%, ‘과학적 근거 제공’이 85.3%, ‘정보의 유익성’이 81.0% 순으로 높았다.

3) 위생 정보를 제공하는 인터넷 사이트 163개에 대해 18개 평가항목을 3점 척도로 평가한 결과 관련 사이트에 대한 정보 제공(0.94), 의사소통경로 제공(0.94), 전문용어 해설(0.81), 내용의 전문성(0.63), 충분한 정보 제공(0.57), 새로운 정보 제공(0.35), 정보의 유익성(0.21), 업데이트 정도(0.20), 과학적 근거 제공(0.19) 등 총 9개 항목에서 평가점수가 평균 1점 이하(보통 이하)였다.

4) 평가대상 인터넷 사이트의 운영 주체는 산업체가 76.1%, 공공기관이 15.3%, 개인이 8.6%였다. 운영자에 따른 평가점수 차이 비교 결과 총 6개 항목에서 유의적인 차이가 있었다. 이 중 공공기관이 운영하는 인터넷 사이트는 흥미있는 구성, 광고의도 없음, 제공되는 정보의 유익성, 운영자의 전문성, 관련 사이트 정보 제공 등의 총 5개 항목에서 개인이나 산업체가 운영하는 인터넷 사이트보다 유의적으로 평가점수가 높았고 과학적 근거 제공은 산업체가 운영하는 사이트가 개인이 운영하는 사이트에 비해 평가점수가 유의적으로 낮았다.

위의 연구결과를 종합해볼 때 위생 정보 제공 인터넷 사이트의 질적 향상을 위해서는 제공 정보의 과학적 근거 제공, 업데이트 정도와 유익하고 새로운 정보 제공 등에 대해서 우선적으로 개선할 필요가 있다고 판단된다. 또한 본 연구에서 인터넷 사이트에 대한 질적 평가 결과 개인이나 산업체에서 운영하는 인터넷 사이트보다 공공기관에서 운영하는 인터넷 사이트의 평가점수가 유의적으로 높았으므로 질 높은 위생 정보의 제공을 위해서는 공공기관에 의한 인터넷 사이트의 개발과 운영이 더욱 활성화될 필요가 있다고 생각된다. 이와 더불어 인터넷 사이트에 대한 지속적인 모니터링과 질적 평가를 실시한 후 그 결과를 이용자들에게 널리 공지하여 우수한 인터넷 사이트의 활용이 극대화될 수 있도록 적절한 홍보방안에 대한 연구도 활발히 진행될 필요가 있다고 사료된다. 이를 통해 인터넷 환경에서 전문분야에 대한 질 높은 정보가 보다 활발히 공유될 수 있다면 전문분야의 발전에 기여할 수 있을 것으로 기대된다.

참고문헌

- 한국 인터넷 진흥 연구원. 2009. <http://www.nida.or.kr/> 2008년 12월 검색
- Ahn HS, Ku BS, Lee SM. 2008. Systematic evaluation on the quantitative and qualitative aspects of Korean nutrition education web sites. *J Korean Diet Assoc* 14(3):218-228
- Ahn Y, Kim HM, Seo JS, Yoon EY, Bae HJ, Kim KW. 2007. Needs assessment for developing a nutrition information site for elementary school children among elementary school dietitians. *Korean J Community Nutr* 12(4):405-416
- Bae EY, Lee KH, Lyu ES, Her ES. 2007. Development of the computer-assisted nutrition education program of eating-out guidance for teenagers. *Korean J Community Nutr* 12(4):462-476
- Bae HJ, Park HJ, Chae MJ, Yoon EY, Kim KW, Seo JS. 2006. Evaluation for food and nutrition information sites on the internet. *J Korean Diet Assoc* 12(4):404-410
- Bae HJ, Chae MJ, Jung HA. 2007. A comparison of opinions between dietitians and students' parents on sanitation management in school foodservice operation. *Korean J Food Cookery Sci* 23(3):302-313
- Choi YS. 2000. Contents of domestics and overseas web pages related to nutrition and guides to build web nutrition information. *J Korean Diet Assoc* 6(1):1-8
- Her ES, Lee KH. 2003. The status of the utilization internet and dietary information by elementary school dietitians in the Gyeongnam and Jeonbuk area. *Korean J Community Nutr* 8(4):595-602
- Hwang JS, Kim EH, Cho JS. 2006. The perceived interactivity(PI), internet usage motivation and involvements as the factors affecting on the attitude toward the web sites.

- J Korea Assoc Advertising and Public Relations 8(1): 159-186
- Kang HK, Kang MH, Yu HK, Ly SY. 2004. Monitoring of on-line nutrition information-analysis of Meta data. Korean J Nutrition 37(2):688-700
- Kim BS, Jeong MR, Lee YE. 2006. Quantitative analysis of food and nutrition information on the internet. J Korean Diet Assoc 12(2):185-199
- Kipp DE, Radel JD, Hogue JA. 1996. The internet and the nutrition scientist. Am J Clin Nutr 64(4):659-662
- Koh MS, Jung NH, Lee JO. 2004. Performance status of sanitary management of school foodservice in the Jeonnam area. Korean J Human Ecology 7(1):51-67
- Lee JH. 2006. A study on the determinants and satisfaction of portal cite in internet initiation page. J Korean International Commerce and Information 8(1):1-16
- Lee JH, Goh YK, Park KH, Ryu K. 2007. Assessment of food safety management performance for school foodservice in the Seoul area. Korean J Community Nutr 12(3):310-321
- Lee JW, Ly SY, Kim KE. 2002. Characteristic analysis of internet nutrition counseling served by the Korean society of nutrition. Korean J Community Nutr 7(1):86-91
- Lee 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
- Lee SY, Kim JH, Paik HY, Ji GD, Pi JE, Hwang YK, Kim SH. 2001. Development of criteria to assess the quality of food and nutrition information on internet. Korean J Human Ecology 39(2):51-63
- 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):143-158
- Park KW, Ok SJ. 2008. The determinants of continuance use intention to use web portal. J Information System 17(2): 49-72
- Ryu HS, Yang IS, Kim HS. 2003. The monitoring of information about food and nutrition presented throughout various television broadcast media. Korean J Nutr 36(5):508-514
- Seo JS, Kim KY, Yun EY, Bae HJ. 2004. Study of system for nutrition education and nutrition information dissemination using homepage. Korean Food and Drug Administration Annual Report. pp 5-35
- Silberg WM, Lundberg GD, Musacchio RA. 2001. Assessing controlling and assuring the quality of medical information on the internet. JAMA 200(1):1244-1245
- Soh GS, Kim YS, Shin DH. 2007. A survey on the sanitary management in food service institutions. J Fd Hyg Safety 22(1):63-75
- Sohn AR. 2000. Criteria for evaluating health iInformation sites on the internet. J Korean Soc Health Statistics 25(2):97-107

2010년 4월 1일 접수; 2010년 4월 23일 심사(수정); 2010년 4월 23일 채택