

식품영양정보 제공 인터넷 사이트 평가

배현주 · 박해정 · 채미진 · 윤은영¹⁾ · 김경원²⁾ · 서정숙^{3)*}
대구대학교 식품영양학과 · 대전대학교 식품영양학과¹⁾ · 서울여자대학교 식품영양학과²⁾ · 영남대학교 식품영양학과³⁾

Evaluation for Food and Nutrition Information Sites on the Internet

Hyun - Joo Bae · Hae - Jung Park · Mi - Jin Chae · Eun - Young Yoon¹⁾
· Kyung - Won Kim²⁾ · Jung - Sook Seo^{3)*}

Dept. of Food and Nutrition, Daegu University

Dept. of Food and Nutrition, Daejeon University¹⁾

Dept. of Food and Nutrition, Seoul Women's University²⁾

Dept. of Food and Nutrition, Yeungnam University³⁾

ABSTRACT

This study was done to analyze the contents of food and nutrition information sites on the internet. In analysis, 276 web sites were used. Web sites from 3 internet search engines(Yahoo, Empas, Naver) were selected on the date of July 15th, 2004. The trained panels evaluated web sites' contents by the assessment tools using 3-point scale(2:strongly agree, 1:agree, 0:disagree). The contents classified by topics were functional foods(46.4%), cuisine and cooking(38.4%), food sanitation and safety(30.4%) and so on. Operators of web sites were individual(35.9%), company(30.4%) and public institution(33.7%). About 89.5% of web sites were operated for unspecified people. Contents of the web sites were well established especially in consistency in title and contents(1.6), scientific basis of explanations(1.2) and benefit of information(1.2) and so on while not well established in providing relevant sites(0.7), providing contact address and feed back mechanism(0.7) and so on. Web sites operated by public institutions are rated significantly higher than web sites operated by individual or company. In conclusion, in order to qualitatively improve food and nutrition information on the internet, continuing monitoring and evaluation are highly required and web sites operated by public institutions shall be developed further.

Key Words : Food and nutrition information, Web sites, Monitoring, Public institutions, Evaluation

This study was supported by the 2004 research grant(04052식영양607) from Korean Food and Drug Administration.

접수일 : 2006년 9월 22일, 채택일 : 2006년 10월 30일

* Corresponding author : Jung-Sook Seo, Department of Food and Nutrition, Yeungnam University, 214-1 Daedong, Gyeongsan, Gyeongbuk 712-749, Korea

Tel : 053)810-2875, Fax : 053)815-2874, E-mail : jsseo@yu.ac.kr

서론

신문, 방송 등의 대중매체는 일반인들이 가장 많이 접하는 건강과 영양관련 정보원이나(1) 최근 정보화 시대가 도래함에 따라 인터넷을 통한 정보검색이 급격히 증가하고 있다.

식품영양정보 공급원에 대한 한 조사에 의하면 중학생의 17.1%, 고등학생의 23.9%, 대학생의 25.3%, 성인의 14.6%가 인터넷을 통해 식품영양정보를 얻는다고 답하였다(2). 연도별 국내 인터넷 이용자수는 10년 동안 78배 이상 증가한 것으로 보고되었으며(3), 초고속 인터넷 서비스의 보급률도 2003년 기준으로 세계 1위를 차지하고 있으므로(4) 향후 인터넷이 여러 가지 정보 검색 시 더욱 많이 이용될 것이라고 생각된다. 이에 우리나라에서도 정부차원에서 정보 전달 및 교육의 매체로서 인터넷 이용의 확대에 박차를 가하고 있다.

방송, 신문, 인터넷 등의 대중매체를 통해 건강이나 영양 정보가 무수히 보급되고 있으나 내용의 정확성·신뢰성·과장 광고 등에서 문제점이 지적되고 있고(5-7) 이의 개선을 위해 1994년도부터 관련 협회와 대학의 관련학과에서 자발적으로 대중매체의 식품영양정보에 대해 모니터링해오고 있으나(7-12) 지속적이고 체계적인 모니터링 및 평가 체계가 여전히 부족한 실정이다.

일반인들은 건강과 식생활에 대한 관심은 높지만 지식은 적은 편이며 대부분 대중매체의 정보를 무비판적으로 수용하고 과신하는 경향이 크므로 정보제공의 역기능이 문제시되고 있다(9). 특히 인터넷은 다양하고 많은 양의 정보를 동시에 전세계적으로 제공할 수 있는 장점을 가지고 있으나 제공되는 정보의 질은 편차가 매우 큰 편이다(7). 그러나 문제가 있는 인터넷 사이트에 대한 규제에 대한 논의에 있어서는 인터넷 정보의 특성상 다수의 사람들에게 다양하게 제공되어야 가치를 나타내게 되므로 엄격한 규제가 자칫 인터넷 정보제공에 위축을 초래할 수 있다는 우려 속에서 자율규제방식을 도모함이

바람직하다는 의견이 많다(13).

이러한 논의 중에서도 건강 및 식품영양관련 정보는 올바르지 못한 정보로 인해 정보 검색자의 건강상의 피해가 적지 않을 것으로 예상되므로 인터넷 상에서 제공되는 건강 및 식품영양관련 정보의 질적 평가를 위한 기준 개발 및 평가에 대한 몇몇 연구가 보고된 바 있다(14-16).

이에 본 연구에서는 인터넷 환경에서의 식품영양정보 제공 실태를 파악함으로써 향후 인터넷에서 제공하는 식품영양정보의 바람직한 제공방향에 대해 살펴보고 소비자를 대상으로 한 식품영양정보 제공 사이트 개발을 위한 기초자료로써 활용하고자 하였다.

연구대상 및 방법

1. 조사대상 인터넷 사이트의 검색조건

인터넷 사이트 검색은 2004년 7월 15일을 기준으로 하였다. 2003년 한국 인터넷 통계집에 수록된 검색 엔진 중 소비자들의 사용빈도가 높아 상위 5위 안에 들어가면서 검색 결과가 적합도나 관련도 순으로 정렬되는 3개의 검색장치(Yahoo, Naver, Empas)를 선택하였다.

각각의 검색엔진에서 주제어를 '영양'과 '식품'으로 검색한 사이트 중 각각의 주제와 직접적인 관련이 없는 것을 제외한 결과 Yahoo에서 186개, Naver에서 172개, Empas에서 136개가 검색되었다. 각 검색엔진의 검색결과에서 중복되는 사이트를 제외하고 최종적으로 총 276개 사이트를 평가대상으로 하였다.

2. 조사대상 인터넷 사이트의 평가방법

검색되어 최종 평가대상으로 선정한 인터넷 사이트를 대상으로 주제, 운영자, 주요대상에 대해서 분

류하였다.

Tufts 대학의 평가기준안(17)에 따르면 각 사이트의 평가를 위하여 총 배점 25점을 기준으로 4가지 영역인 ‘영양자료의 정확성’이 40%, ‘영양정보의 심도’가 28%, ‘사이트의 갱신’이 12%, ‘자료의 접근성과 용이성’이 20%로 배분하였고, Lee 등(15)은 인터넷 식생활 정보 사이트의 질적 평가기준으로 정보제공자의 권위성(authority), 내용의 정확성(accuracy)과 객관성(objectivity), 최신성(currency), 광위성(coverage), 사이트 내용의 편이성(user-friendliness)을 제시하였다. 본 연구에서는 인터넷 사이트 평가에 대해 선행된 연구결과(7,15,17)를 참조로 하여 Table 1과 같이 평가문항을 최종적으로 수정·보완하여 사용하였다.

평가문항은 총 17개 항목으로 구성하였으며 전체 문항에 대해서 3점 척도(2:매우 그렇다, 1:보통이다, 0:그렇지 않다)로 평가하였다. 각 사이트에 평가문항의 해당사항이 없는 경우 평가점수 차이 비교 시 제외하였다.

개발된 평가지의 각 항목에 대한 조사 가능성과

Table 1. The assessments tools for evaluation of web sites

The assessments tools
The scientific basis or explanation are enough.
The contents are clear.
The contents are specific.
The contents are not exaggerated.
The explanation of contents are sufficient.
There are enough explanation for technical terms.
The contents are interesting.
The contents of articles are consistent to the titles.
There are not intentional advertisement for specific items.
The contents provide new information.
The information is useful.
There are over-application of animal experiments to the humans.
The operators are specialized.
The web site provide relevant sites.
The web site is rapidly connected.
There are contact address and feedback mechanism.
The contents are well updated.

조사내용의 신뢰도를 높이기 위해 각 항목의 평가 척도와 예시를 자세하게 제시하면서 평가요원을 여러 차례 사전교육 시킨 후 본 조사를 실시하였다.

조사기간은 2004년 7월 15일에서 2004년 7월 20일 사이에 총 6명(교수 2명과 대학원생 4인)이 실시하였다.

통계분석은 SAS 통계 패키지(version 8.2)를 이용하여 빈도와 백분율, 평균과 표준편차를 구하였고, 운영자에 따른 인터넷 사이트 평가점수의 차이비교를 위해서 분산분석을 실시한 후 유의성 검증을 위해서 Duncan's multiple range test를 실시하였다.

연구결과 및 고찰

1. 조사대상 인터넷 사이트의 운영 특성

전체 276개 인터넷 사이트의 주제, 운영자, 주요 대상을 분석한 결과는 Table 2와 같다. 주제별 분류에서는 건강기능식품정보를 제공하는 사이트가 전체의 46.4%로 가장 많았고, 음식과 조리법에 대한 정보가 38.4%, 식품위생 및 안전성에 대한 정보가 30.4%, 질병과 식사요법에 대한 정보가 27.5%의 순이었다.

주요 일간지의 식품영양정보를 모니터링 한 Kim 등(12)의 연구와 비교해보면 주제별 분류에서 음식과 조리법에 대한 정보가 19.4%, 질병과 식사요법 18.1%, 식품위생과 안전성에 대한 정보 12.5%, 비만과 다이어트 12.5% 등의 순으로 조사되어 신문 기사와 인터넷 웹 사이트 콘텐츠의 주제 분류에서는 상위의 콘텐츠 주제가 유사한 것으로 조사되었다.

인터넷 사이트의 운영자는 개인이나 개인단체(동아리, 모임 등)인 경우가 전체의 35.9%였으며, 공공기관(정부기관, 연구기관, 관련학회, 대학교 등)이 33.7%, 기업(식품회사, 제약회사 등)이 30.4%의 순으로 조사되었다. 공공기관에 의해 인터넷 상에서 제공되는 식품영양정보가 전체의 1/3정도로 순수한 공익

Table 2. Topics, operators and target groups of evaluated web sites

	Variables	n (%)
Topics	Functional foods	128(46.4)
	Foods: sanitation, safety, etc.	84(30.4)
	Diseases and diet therapy	76(27.5)
	Cuisine and cooking	106(38.4)
	Eating habits	64(23.2)
	Food culture	42(15.2)
	Menus and recipes	38(13.8)
	Obesity and diet	54(19.6)
	Nutrition counselling	57(20.7)
	Others : Food law, etc.	10(3.6)
Operators	Individual	99(35.9)
	Company	84(30.4)
	Public institution	93(33.7)
Target groups	Unspecified people	247(89.5)
	Children	14(5.1)
	Adolescents	5(1.8)
	Adults	10(3.6)

성을 목적으로 제공되는 정보가 부족하다는 것을 알 수 있었는데 이는 인터넷 사이트를 모니터링 한 몇몇 연구(6-7,15,18)에서도 여러 차례 지적된 바 있다.

인터넷 사이트는 불특정 다수를 대상으로 운영되는 경우가 전체의 89.5%였으며, 특정 연령층을 대상으로 운영되는 경우는 어린이를 대상으로 하는 경우가 5.3%로 가장 많았다. Kang 등(19)의 연구에서도 사이트 중 일반 건강인을 대상으로 한 경우가 전체의 92.8%였는데, 향후 인터넷상에서 특정 연령층이나 질환자의 요구도를 반영한 맞춤형 식품영양정보의 제공도 필요하다고 사료된다.

2. 식품영양정보 제공 인터넷 사이트 평가

식품영양정보를 제공하는 인터넷 사이트의 평가 결과는 Table 3과 같다. 웹 사이트 평가결과 전체적으로는 ‘웹 사이트 콘텐츠의 제목과 내용의 일치도(1.6)’, ‘과학적 근거 제시(1.2)’, ‘정보의 유의성(1.2)’

등의 순으로 높게 평가되었고, ‘관련 사이트 소개(0.7)’, ‘의사소통 경로 제공(0.7)’ 등의 평가항목의 점수가 낮았다. 또한 ‘관련 사이트 소개’, ‘의사소통 경로 제공’ 항목과 함께 ‘전문용어의 해설’, ‘새로운 정보제공’, ‘업데이트 정도’, ‘흥미있는 구성’ 등의 평가항목은 평가점수의 평균이 1점(보통) 이하로 평가되었으므로 우선적으로 개선될 사항이라고 생각된다. Kang 등(19)의 연구에서도 영양정보 제공 조사 대상 인터넷 사이트 중 38.8%만이 정보 제공자를 기재하고 있었고 본 연구에서도 정보제공자와 의사소통할 수 있는 이메일 주소나 피드백 시스템이 미비한 것으로 지적되었으므로 이에 대한 보완이 필요하다고 사료된다.

웹 사이트 운영자에 따른 평가점수의 차이검정 결과 전체 17개 항목 중 12개 항목에서 유의적인 차이가 있었다. 유의적인 차이가 있는 모든 항목에서 공공기관에서 운영하는 웹 사이트의 평가점수가 높았다.

Seo 등(2)은 외국의 공공기관에서 운영하는 웹 사이트의 모범 사례분석에서 Q & A 형식으로 내용을 구성하여 흥미를 유발하고, 정부기관 내 다른 유관 사이트와의 링크 및 웹 사이트 내에서의 검색(search)기능이 잘 되어 있었다고 보고하였는데, 본 연구의 평가결과 국내 웹사이트 중 공공기관에서 운영하는 경우에도 ‘전문용어의 해설’, ‘흥미있는 구성’, ‘의사소통 경로 제공’ 항목이 보통 이하인 것으로 평가되었으므로 웹사이트 모범 운영사례 등을 참고로 하여 우선적으로 개선해 나갈 필요가 있다고 사료된다.

우리나라 정부기관 및 각 단체의 건강·영양정보 제공 실태를 살펴보면, 웹사이트 운영이 활성화되어 있지 못하고 각 사이트에 대한 홍보도 부족한 실정이다. 또한 학회를 중심으로 부분적으로 영양정보를 제공하고 있으나 각각의 콘텐츠가 교과서적인 성격이 강하여 소비자와 친밀한 커뮤니케이션이 가능한 구조로 개선될 필요가 있다고 생각된다.

개인이 운영하는 웹 사이트의 경우 ‘의사소통 경

Table 3. Evaluation on contents of web sites by the operators

Analysis tools	Total (N=276)	Individual (N=99)	Company (N=84)	Public Institution (N=93)	F value
The scientific basis or explanation are enough.	1.2±0.6 ¹⁾	1.1±0.6 ²⁾	1.1±0.6 ^b	1.5±0.6 ^a	15.6***
The contents are clear.	1.1±0.6	1.1±0.6 ^b	0.9±0.6 ^b	1.4±0.6 ^a	9.5***
The contents are specific.	1.0±0.7	0.8±0.6 ^b	0.8±0.7 ^b	1.3±0.8 ^a	11.7***
The contents are not exaggerated.	1.1±0.8	0.8±0.8 ^b	1.2±0.8 ^a	1.4±0.7 ^a	7.5***
The explanation of contents are sufficient.	1.1±0.5	1.1±0.4	1.1±0.5	1.2±0.5	0.4
There are enough explanation for technical terms.	0.8±0.6	0.8±0.6	0.8±0.6	0.9±0.7	1.9
The contents are interesting.	0.9±0.6	0.9±0.6	0.9±0.6	0.9±0.5	0.1
The contents of articles are consistent to the titles.	1.6±0.5	1.6±0.5	1.7±0.5	1.7±0.5	1.9
There are not intentional advertisement for specific items.	1.1±0.8	1.2±0.9 ^a	0.7±0.8 ^b	1.4±0.8 ^a	12.1***
The contents provide new information.	0.8±0.6	0.7±0.5 ^b	0.8±0.5 ^b	1.0±0.6 ^a	4.8**
The information is useful.	1.2±0.6	1.1±0.5 ^b	0.9±0.6 ^b	1.3±0.6 ^a	7.6***
There are over-application of animal experiments to the humans.	0.4±0.8	0.2±0.6	0.8±1.0	0.0±0.0	1.0
The operators are specialized.	1.1±0.7	0.8±0.7 ^b	0.9±0.7 ^b	1.4±0.5 ^a	15.5***
The web site provide relevant sites.	0.7±0.8	0.5±0.7 ^b	0.5±0.7 ^b	1.0±0.8 ^a	14.6***
The web site is rapidly connected.	1.0±0.7	0.8±0.6 ^b	1.1±0.8 ^a	1.1±0.6 ^a	6.0**
There are contact address and feedback mechanism.	0.7±0.7	0.5±0.6 ^b	0.8±0.6 ^a	0.9±0.7 ^a	8.7***
The contents are well updated.	0.8±0.7	0.5±0.6 ^c	0.8±0.7 ^b	1.2±0.7 ^a	18.8***

¹⁾ Means±SD, 2 : Strongly agree, 1 : Agree, 0 : Disagree.

²⁾ a,b,c : Means with the same superscripts in each row are not significantly different.

** p<0.01, *** p<0.001

로 제공’, ‘업데이트 정도’, ‘접속의 용이성’, ‘내용의 과장 없음’ 항목에서 공공기관이나 기업이 운영하는 웹 사이트에 비해 유의적으로 평가점수가 낮았다.

기업이 운영하는 웹 사이트의 경우 ‘광고의도 없음’ 항목의 평가점수가 개인이나 공공기관에서 운영하는 웹 사이트의 평가점수에 비해 유의적으로 낮았다. Ly 등(7)의 연구에서 보고된 바와 같이 기업의 경우 상품판매를 목적으로 웹 사이트를 운영하는 경우가 대부분으로 사이트 내 영양정보의 비중이 낮았다. 또한 ‘과학적 근거 제시’, ‘내용의 명확성’, ‘내용의 전문성’, ‘새로운 정보 제공’, ‘정보의 유의성’, ‘동물실험 결과의 확대해석’, ‘관련사이트 소개’, ‘업데이트 정도’ 등의 항목에서 공공기관에서 운영하는 웹 사이트에 비해 평가점수가 유의적으로 낮았다.

웹 사이트 평가결과를 종합해볼 때 공공기관에 의한 식품영양정보 제공 사이트 개발과 운영이 활발해질 때 인터넷상에서 제공되는 식품영양관련 정보의 질적 개선이 가능할 수 있을 것으로 기대된다.

결론 및 제언

3가지 주요 검색엔진을 이용하여 ‘식품’, ‘영양’이라는 검색어로 검색된 전체 276개의 인터넷 사이트를 평가한 결과 평가 대상 인터넷 사이트의 콘텐츠 구성은 건강기능식품 정보(46.4%), 음식과 조리법 관련 정보(38.4%), 식품위생 및 안전성 정보(30.4%) 순으로 많았다. 인터넷 사이트의 운영자는 개인이나 개인단체가 35.9%, 기업이 30.4%, 공공기관이 33.7%

였다.

웹 사이트 평가결과 전체적으로는 ‘웹 사이트 콘텐츠의 제목과 내용의 일치도(1.6)’, ‘과학적 근거 제시(1.2)’, ‘정보의 유익성(1.2)’ 등의 순으로 높게 평가되었고, ‘관련 사이트 소개(0.7)’, ‘의사소통 경로 제공(0.7)’ 등의 평가항목의 점수가 낮았다.

검색된 인터넷 사이트에 대해 17개 항목을 기준으로 평가를 실시한 결과 12개 항목에서 운영자에 따른 평가점수에 유의적인 차이가 있었다. 공공기관에서 운영하는 인터넷 사이트가 대부분의 평가항목에서 개인이나 기업이 운영하는 사이트에 비해 유의적으로 높은 점수를 받았다.

따라서 향후 인터넷 상에서 제공되는 식품영양정보의 질적 개선을 위해서는 지속적인 모니터링과 평가와 더불어 공공기관에 의한 인터넷 사이트 운영이 보다 활성화되어야 할 것으로 사료된다. 또한 공공기관에서 운영하는 사이트 평가결과 ‘전문용어의 해설’, ‘흥미있는 구성’, ‘의사소통 경로 제공’ 항목은 보통 이하인 것으로 평가되었으므로 이 부분들은 우선적으로 개선해나갈 필요가 있다고 생각된다.

공공기관에서는 인터넷 사이트를 통한 정보제공시 기관의 미션에 따라 소비자의 요구도를 반영하여 콘텐츠를 구성하되 일반적인 식품영양정보 외에 실생활에 적용 가능한 정보, 실례를 통한 정보 제공, 웹상에서 소비자가 직접 해볼 수 있는 콘텐츠 등을 계획한다면 내용의 빠른 이해와 더불어 실제 이용 가능성도 높일 수 있을 것으로 사료된다. 또한 일반 정보 외에 온라인을 통해 영양교육자료를 제공하여 일반인과 건강전문가들이 쉽게 이용 가능하도록 구성한다면 온라인·오프라인을 통한 영양교육도 더욱 활성화될 수 있을 것으로 기대된다.

향후 영양전문가에 의한 인터넷 정보의 전달체계 마련이 절실히 요구되며 인터넷 상에서 식품영양정보의 유해성 차단을 위해서는 여러 단체와 기관에 의한 식품영양정보의 지속적인 모니터링과 질적 평가가 수행되어야 할 것으로 사료된다.

참고 문헌

1. 남정자, 최정수, 계훈방. 한국인의 보건의식형태. 한국보건사회연구원 연구보고서, pp.95-126, 1995
2. Seo JS, Kim KY, Yun EY, Bae HJ. Study of system for nutrition education and nutrition information dissemination using homepage. Korean Food and Drug Administration Annual Report. 2004
3. 한국인터넷정보센터. 무선인터넷 이용 실태조사. 2004 www.nic.or.kr
4. 국제전기통신연합. 초고속 인터넷 서비스의 보급률. 2003
5. 대한영양사협회. 언론 매체에 비친 식품영양정보 이대로 좋은가? 대한영양사협회 식품영양 모니터링 심포지움 자료집, 1999
6. Ly SY, Lee JW, Seo JS, Kim KW. A Need assessment to develop web site contents on nutritional information and counseling for teenager. *Korean J Community Nutrition* 7(5):64-674, 2002
7. Ly SY, Kang HJ, Yang IS, Kang MH. Analysis of contents of nutrition information on the internet. *J Korean Diet Assoc* 10(2):224-234, 2004
8. 대한영양사협회. 언론모니터 활동 보고서 1995-1999, 1999
9. Ryu HS, Yang IS, Kim HS. The Monitoring of information about food and nutrition presented throughout various television broadcast media. *J Korean Diet Assoc* 36(5):508-514, 2003
10. Moon HK, Yong MJ, Jang YJ. Quantitative and qualitative analysis of food and nutrition information in the women's magazines (Year 2002). *J Korean Diet Assoc* 10(2):159-173, 2004
11. Moon HK, Yong MJ and Jang YJ. Analysis of food and nutrition information for articles and advertisements in the daily newspapers (Year 2002). *J Korean Diet Assoc* 10(2):143-158, 2004
12. Kim KY, Moon EH, Ahn Yun, Seo JS, Yoon EY, Bae HJ. Monitoring of food and nutrition information in the articles of four major daily newspapers. *J Community Nutrition* 7(3):156-162, 2005
13. 정영철, 오유미. 내용선별 중심의 국내 인터넷 건강 정보 자율규제방안. 한국보건사회연구원 정책보고서, 2002

14. Sohn AR. Criteria for evaluating health information sites on the internet. *J Korean Soc Health Statistics* 25(2):97-107, 2000
15. Lee SY, Kim JH, Paik HY, Ji GE, Pi JY, Hwang YK, Kim SH. Development of criteria to assess the quality of food and nutrition information on internet. *J Korean Home Economics* 39(12):51-63, 2001
16. Yu HL, Jang YS and Ban GO. The Evaluation study of service quality of tobacco cessation information on the internet web sites in Korea. *J Korea Community Health Nursing Academic Soc* 17(2):278-286, 2003
17. Nutrition Navigator. <http://navigator.tufts.edu>
18. Choi YS. 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, 2000
19. Kang HK, Kang MH, Yu KH, Ly SY. Monitoring of on-line nutrition information-analysis of meta data. *Korean J Nutrition* 37(8):688-700, 2004