

인터넷 사이트 식품영양정보의 양적 평가

김병숙 · 정미란 · 이영은[†]
원광대학교 생활과학부 식품영양학전공

Quantitative Analysis of Food and Nutrition Informations on the Internet

Byung - Sook Kim · Mi-Ran Jeong · Young - Eun Lee[†]

Major in Food & Nutrition, Wonkwang University

ABSTRACT

The purpose of this study was to estimate the sites providing accurate and useful informations to the public by monitoring food and nutrition informations distributed through the internet quantitatively about 13 items of 7 necessary requisites. Total of 457 internet sites on the searching engines of Yahoo, Empas, Nate, Naver and Daum were monitored by 10 panels from May, 2004 to October. Thirty eight % of the sites got 7 & 8 total of 14 points and total sites showed a normal distribution. From the estimation of meta data, individual sites(5.19) were operated insufficiently compared with the commercial sites(6.10) and institutional sites(6.60) ($p<0.000$). According to administrators, sites were evaluated in the order of research institute> government organization> academic association> pharmaceutical company, club, food company, university> hospital> individual ($p<0.000$). While low-ranked sites were lack of authority because they didn't show the information provider and source, high-ranked ones lack of sustainable management(updating informations) and security. From this study, we suggest that 1) theme, contents and design have to prepared with variety to suit the need of target clients instead of that of site operator; 2) source and origin of information have to be provided; 3) informations have to be updated often and site to be managed sustainably.

Key Words : Food and nutrition information, Internet, Monitoring, Meta data, Quantitative analysis

서 론

대중매체(mass media)는 “여러 대중에게 어떠한 사실이나 사상을 전달하는 구실 또는 그 매개가 되

This study was funded by the Ministry of Health and Welfare's 2004 Health Promotion Fund as the program of the Korean Dietetic Association.

접수일 : 2006년 2월 28일, 채택일 : 2006년 3월 30일

[†]Corresponding author : Young-Eun Lee, Major in Food and Nutrition, Wonkwang University, 344-2 Shinyoung-dong, Iksan, Jeonbuk 570-749, Korea

Tel : 063)850-6896, Fax : 063)850-7301

E-mail : yelee@wonkwang.ac.kr

는 기구”라는 사전적 의미를 가지고 있으며(1) 오늘날 현대인의 의식과 가치, 규범을 정립하는 주요 원천으로서 중요성을 가지고 있다. 대중매체를 통해 수용자의 욕구충족 혹은 수용자에게 어떠한 주제를 중요하게 인식시키고자 하거나 문화적 규범이나 여론을 형성하여 수용자의 인식과 행위에 간접적인 영향을 주고자 할 때, 관찰학습을 통해 모방 혹은 자극을 시켜 수용자에게 영향을 줄 수 있다. 이러한 대중매체의 영향이 수용자에게 부정적인 측면도 많으나 개인적으로나 사회적으로 건강하고 바람직한 태도나 행위를 전파하는데 매우 유용하게

작용할 수 있다(2).

건강 및 영양 상태에 미치는 식생활의 중요성이 사회전반에 확산되어짐에 따라 올바른 식생활 정보에 대한 사회적 수요도 증가하고 있다. 정보를 얻는 수단으로 라디오, 신문, 잡지 등의 대중매체가 주류를 이루어왔으나 최근에는 보다 많은 양의 정보를 빠른 시간 내에 얻고자 하는 욕구가 커짐에 따라 정보통신망의 활성화와 더불어 인터넷 사용 인구는 급격히 증가하고 있다. 한국전산원이 발간한 『2004 국가정보화백서』(3)에 따르면 우리나라의 초고속 인터넷 보급률은 전체 가구의 70%에 달하여 전체 조사대상 50개국 중 1위를 차지하였다. 설문조사에 의한 우리나라 인터넷 이용인구는 2003년 12월 말 2,922만 명에 달하며, 6세 이상 국민의 인터넷 이용률은 65.5%였고 10대 이상 및 20대의 인터넷 이용률은 94%를 넘은 것으로 나타났다. 또한 2003년을 기준으로 인터넷 이용률 상위 10개국 중 인터넷 이용자수는 인구 100명당 61명으로 2위를 차지하였으며, 종합 정보화 순위는 2003년보다 5단계 상승한 7위를 기록했다(4). 이들 인터넷 이용자들의 주 이용목적은 자료정보 검색(72.8%)이 가장 높았으며 그 다음으로 게임(52.5%), 이메일(51.3%) 순으로 나타났다.

인터넷은 어떠한 매체보다도 시·공간의 제약이 없이 방대한 양의 정보를 빠르고 쉽게 제공할 수 있는 장점을 가지고 있는 반면 정보의 질적인 면에서는 편차가 매우 커서 정확하지 않거나 잘못된 정보의 제공으로 인한 피해 등과 같은 부정적인 측면이 있음에도 불구하고 앞으로 정보수집의 최상위 수단으로 자리 매김 할 것으로 보인다(5). 인터넷상의 정보들 중 의·약학, 영양학, 식생활 등의 건강과 관련된 정보가 많이 검색되고 있으며 특히 요즈음 웰빙 봄과 함께 건강에 대한 관심이 고조되면서 그 이용이 증가하고 있는 추세이다(5). 그러나 건강관련 웹사이트를 통하여 전달되는 부정확하고 잘못된 유해정보의 이용으로 사용자들이 여러 가지 피해를 입을 수 있다. 그 한 예로 한국소비자보호원의

『2003년도 소비자 상담·피해 구제 동향』(6)에 따르면 소비자 불만족에 대한 상담 총 43만 7천여 건 중 “건강보조식품”에 대한 상담이 12,591건으로 신용카드에 이어 두 번째로 나타났다.

따라서 인터넷상에서 제공되는 전반적인 영양정보가 부정확하고 잘못된 유해정보를 많이 포함하므로 영양 정보의 질을 평가하는 기준의 필요성이 제기되어 미국에서는 Tufts University Nutrition Navigator에서 1997년 처음으로 그 기준이 제시되어 영양 관련 사이트를 평가해 오고 있다. 우리나라에도 Tufts University Nutrition Navigator의 평가기준(7)을 기초로 Kang 등(8) ‘인터넷상의 국내건강정보 사이트의 평가기준’, Sohn(9)의 ‘건강 관련 인터넷 사이트 평가를 위한 기준’, Jeong 등(10)의 ‘내용별 중심의 국내 인터넷 건강정보 자율규제방안’, Hyun 등(11)의 ‘영양정보를 제공하는 웹사이트에 대한평가’, Ly 등(12)의 ‘인터넷 영양정보의 내용분석’ 등의 영양정보 사이트의 평가 기준들이 수정 보완되어 활용되어 오고 있다.

본 연구에서는 인터넷 검색엔진에서 ‘식품’과 ‘영양’을 주제어로 검색하여 채택된 457개 사이트에 대하여 모니터링을 실시하여 인터넷 식품영양정보의 현황과 문제점을 파악하고 양적분석을 통해 각 사이트의 등급을 판정하여 사이트 운영자들에게 문제점을 인식시켜 유용하고 건전한 식품영양정보 확산을 위한 제언을 하고자 하였으며 더불어 언론 기관이나 국민들에게 홍보함으로써 국민건강을 뒷받침할 올바른 건강정보문화를 정립하기 위한 범국민적, 사회적 동의를 얻는 계기를 마련하고자 하였다.

연구방법

1. 모니터링 팀의 구성 및 운영

모니터링 팀은 원광대학교 식품영양학과 대학원생과 학부생 8명으로 구성하였다. 매월 1, 2회 정기

모임을 갖고 필요 시 수시로 모임을 가지면서 모니터링을 수행하였다.

본 연구를 수행하기에 앞서 2004년 3월 27일 모니터 요원에게 인터넷 모니터링의 새로운 방향 모색과 인터넷매체 모니터 방법과 실례에 대하여 교육훈련 Workshop을 실시하였다.

2. 모니터링 메타데이터 분석지 개발

인터넷 식품영양정보의 양적 현황을 평가하기 위한 메타데이터 분석지를 개발하기 위해 5개 검색 엔진에서 ‘식품’ 또는 ‘영양’을 주제어로 검색하여 추출한 사이트 중에서 무작위로 10개를 선정하여 똑같은 사이트에 대해 전체 모니터요원이 함께 평가를 실시하였다. 이때 사용한 서식은 한국보건사회연구원(13)에서 국내 인터넷 건강정보 자율규제 방안을 마련하기 위해 사용했던 항목(투명성, 목적성, 권위성, 지속성, 광고 및 후원, 프라이버시 및 자료보안, 책임성, 공지 및 경고, 컨텐츠)을 기초로 하였다. 메타데이터 분석지는 2003년 식품영양정보 모니터링(14)에서 사용하였던 서식을 기초로 하여 예비모니터링을 통해 동일 사이트에 대해 모니터링 요원의 95%이상이 같은 응답이 나올 때까지 검토 수정하고 부가적인 항목을 추가하여 최종 서식으로 사용하였다.

3. 본 모니터링 실시

본 모니터링은 2004년 5월 1일부터 2004년 10월 31일까지 수행하였다. 요즈음 홈페이지 구축이 간

편하고 보편화되어 신문이나 방송매체와는 달리 인터넷의 특성상 많은 홈페이지들이 하루가 다르게 생겨나고 없어지고 있다. 2004년 5월 한국인터넷진흥원(NIDA) 통계보고서(4)에서 이용 빈도가 가장 높다고 보고된 우리나라의 대표적 5개 검색엔진인 yahoo(관련순), empas(적합도순), nate(정확도순), naver(관련도순) 및 daum(기본랭킹)에서 주제어를 ‘식품’ 또는 ‘영양’으로 검색하여 총 1,432 개의 사이트가 추출되었고 추출된 사이트에서 우선 영양(nutrition)과 관련되지 않은 동음이의의 사이트를 제외시키고 다시 이 중에서 각 엔진 사이에 중복된 사이트를 확인하여 제외시켰다. 예비모니터링을 실시하여 URL 주소만 있고 열리지 않는 사이트와 많은 문항에서 답을 하기가 어려운 부실 기재 사이트를 다시 제외시킨 후 최종적으로 457개 사이트가 선정되었다. 검색엔진별로는 yahoo 12.0%, empas 17.3%, nate 20.1%, naver 22.8%, daum 27.8%의 사이트에 대해 양적 평가를 실시하였다(표 1).

4. 통계처리

메타데이터 분석 자료는 통계 package program인 SPSS v.11.5를 이용하여 빈도분석을 하였다. 등급판정은 7문항의 13개 세부항목에 대하여, ‘기재’ 또는 ‘유’는 1점, ‘미기재’ 또는 ‘무’는 0점으로 환산하여 각 항목에 점수를 더하여 점수 합이 13점인 사이트를 1등급, 0점인 사이트를 14등급으로 판정하였고, 사이트들 간에 등급판정을 위한 항목들에 대해 분산분석과 Duncan의 다중범위검정을 하여 등급 및 운영자 간의 차이를 분석하였다.

표 1. 5개 검색엔진에서 선정된 사이트 수

	empas (적합도순)	naver (관련도순)	nate (정확도순)	daum (기본랭킹)	yahoo (관련순)	계(%)
검색어로 주술	321(22.6)	319(22.4)	274(19.3)	272(19.1)	237(16.7)	1,423(100)
예비 모니터링	195(21.9)	192(21.6)	187(21.0)	196(22.0)	120(13.5)	890(100)
본 모니터링	79(17.3)	104(22.8)	92(20.1)	127(27.8)	55(12.0)	457(100)

연구결과 및 고찰

1. 양적 평가에 이용된 사이트의 운영목적에 따른 분류

메타데이터 분석지를 이용한 각 사이트의 양적 평가에는 총 457개 사이트가 사용되었으며 각 사이트를 운영자의 운영목적에 따라 구분하여 공공기관 및 학·협회, 병·의원, 학교 및 연구기관 등의 비상업 기관 사이트 108개(23.6%), 동아리 및 개인이 운영자인 비상업 개인 사이트 101개(22.1%)와 상업적 목적의 식품회사, 제약회사 및 기타회사 등의 상업 사이트 248개(54.3%)로 분류하였다.

2. 메타데이터에 의한 사이트의 양적 평가

1) 인터넷 사이트의 기본요건 기재 현황

인터넷 사이트가 기본적으로 갖추어야 할 요건으로 투명성(운영자, 협력자), 목적성(목적, 대상), 권위성(정보제공자, 정보출처), 지속성(제작일자, 갱신일자, 게시판 운영, 접속건수), 프라이버시 및 자료보안(회원규약), 책임성(피드백) 및 컨텐츠(사이트맵) 등의 7개 항목으로 나누어 총 13개 세부 문항에 대한 기재 현황을 조사하여 표 2에 제시하였다.

사이트의 투명성에 대한 문항에서 86.0%의 사이트가 운영자를 공개하고 있었으나 그렇지 않은 사이트도 14.0%나 되었다. 또한 사이트의 협력자 및 지원자에 대해서는 15.3%만이 게시하고 있었다. 이러한 결과는 2003년도 강 등의 조사에서(15) 94.2%의 사이트가 운영자를 공개했던 결과보다 감소하였지만 협력자를 기재하고 있는 사이트는 9%이상이나 증가하여 사이트의 신뢰도 및 홍보 등을 더욱 고려하여 운영하고 있는 것으로 생각되어진다.

사이트의 목적성에 대한 문항에서 사이트의 개설목적을 따로 기재한 사이트는 73.7%에 해당하는 337개 사이트였으나 주이용 대상을 기재하고 있는 곳은 33.5%에 해당하는 153개뿐이었다. 이러한 결과는 2003년도 강 등의 조사 결과(15)에서 개설목적

표 2. 인터넷 사이트 기본요건 기재 현황

문항	세부문항	기재유무(%)	
		기재	미기재
투명성	운영자	393(86.0)	64(14.0)
	협력자	70(15.3)	387(84.6)
목적성	목적	337(73.7)	120(26.3)
	대상	153(33.5)	304(66.5)
권위성	정보제공자	177(38.7)	282(61.3)
	정보의 출처	111(24.3)	346(75.7)
지속성	제작일자	234(51.2)	223(48.8)
	갱신일자	51(11.2)	406(88.8)
	게시판	330(72.2)	127(27.8)
	접속건수	87(19.0)	370(81.0)
프라이버시 및 자료보안	회원규약	135(29.5)	322(70.5)
책임성	피드백 방법	394(86.2)	63(13.8)
컨텐츠	사이트맵	270(59.1)	187(40.9)
계		457(100.0)	

을 따로 기재한 사이트 85.1%, 주이용 대상을 기재한 사이트 53.3% 보다도 감소하여 사이트의 목적성이 뚜렷하지 않았다.

사이트의 권위성에 대한 문항에서 정보의 제공자를 기재한 사이트는 38.7% 뿐이었고, 정보의 출처를 기재한 사이트는 24.3%에 불과하여 인터넷 사이트에 제공되는 식품영양정보에 신뢰감을 떨어뜨려 자칫 권위성에 문제가 있을 수 있음을 시사하고 있었다. 이러한 결과는 2003년도 강 등의 조사에서(15) 정보 제공자 기재 사이트 38.8%, 정보의 출처를 기재 사이트 45.1%로 나타난 것보다도 감소하였다.

사이트의 지속성에 대한 문항에서 사이트의 제작일자를 기재한 사이트는 전체의 51.2%였는데 이와는 달리 사이트의 갱신일자를 기재한 사이트는

11.2%에 불과하여 자료가 지속적으로 업데이트되고 관리되고 있는지를 파악하기 어려웠다. 또한 계시판은 72.2%의 사이트가 운영하고 있었으며, 접속 건수가 기재된 사이트는 전체의 19.0%에 불과하여 사이트의 인기도를 가시적으로 보여주는 접속 건수 계시를 사이트 운영자들이 기피하는 경향이 있는 것으로 생각되었다. 이러한 결과는 2003년도 강 등의 조사에서(15) 사이트의 제작일자를 기재한 사이트 70.4%, 접속 건수가 기재된 사이트 23.7% 보다 감소하였으나 사이트의 개선 일자를 기재하거나 계시판 운영(3.2%, 54.1%)의 항목은 향상되고 있었다.

사이트의 프라이버시 및 자료보안에 대한 문항에서 회원제로 운영되며 회원규약을 기재하고 있는 사이트는 29.5%로 나타났다. 이러한 결과는 2003년도 강 등의 조사에서(15) 회원제로 운영되며 회원규약을 기재하고 있는 사이트가 33.4%인 것보다 감소된 것으로 이는 이용자들의 편의성을 보다 우선적으로 생각하며 운영자들의 정보공유에 대한 공감이 향상되어 나타나는 현상으로 생각되어진다.

사이트의 책임성에 대한 문항에서 86.2%가 이메일과 주소, 전화, 계시판 등을 이용해 운영자에게 피드백을 할 수 있도록 되어 있었다. 이러한 결과는 2003년도 강 등의 조사에서(15) 피드백 방법을 기재하고 있는 사이트가 95.6%였던 것보다도 감소하는 경향을 보였다.

사이트의 컨텐츠에 대한 문항에서 사이트맵을 제공하고 있는 사이트는 전체의 59.1%에 해당하는 270개 사이트로 나타났다. 이러한 결과는 2003년도 강 등의 조사 결과(15)에서 사이트 맵을 제공하고 있는 사이트가 31.6%인 것보다 향상되었다.

이상의 결과로서 인터넷 사이트의 기본요건의 기재여부는 2003년도 모니터링 결과와 비교하여 그다지 전반적으로 향상되지는 않은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 모니터링의 기술적인 차이도 영향을 끼쳤을 것이지만 피드백이 되더라도 모니터링 결과에 대한 사이트 운영자들의 자발적인 반영이 제대로 이루어지지 않고 있는 실정을 시사하고 있었다.

2) 식품영양정보의 투명성

인터넷 사이트에 제공되는 식품영양정보의 투명성을 확인하고자 사이트 운영자 공개 여부 및 운영자의 종류, 사이트의 협력자 및 지원자 공개 여부와 종류를 조사하였다(표 3).

사이트 운영자의 유형은 쇼핑몰 형태의 상업적 목적의 회사(식품회사와 제약회사 제외)가 35.0%로 가장 많았으며, 개인(21.0%)> 식품회사(11.8%)> 학교(10.1%)> 제약회사(7.4%)> 병·의원(5.9%)> 학·협회(4.2%)> 연구기관(2.8%)> 동아리(1.1%)> 정부

표 3. 인터넷 사이트 식품영양정보의 투명성(공개성)

	분류	사이트 수(%)	종류		사이트 수(%)
				정부기관	
운영자	기재 ¹⁾	393(86.0)	비상업	학·협회	19(4.2)
				병·의원	27(5.9)
				학교	46(10.1)
				연구기관	13(2.8)
				동아리	5(1.1)
			상업	개인	96(21.0)
				식품회사	54(11.8)
				제약회사 (약국 포함)	34(7.4)
				기타회사	160(35.0)
				미기재	64(14.0)
			계		457(100)
협력자 및 지원자	기재	70(15.3)	기재	정부기관	3(0.7)
				병원	16(3.5)
				식품회사	14(3.1)
				제약회사	8(1.8)
			미기재	기타회사	9(2.0)
				기타 ²⁾	27(5.9)
				소계 ³⁾	77
				미기재	387(84.6)
				계	457(100)

¹⁾ 기재한 곳은 393개 사이트였으나, 미기재 사이트에 대해서도 모니터링하여 사이트의 내용을 보고 운영자의 종류를 판정함

²⁾ 학교, 신문사, 의사, 변호사, 학회, 협회 등

³⁾ 복수기재 허용

기관(0.7%)의 순으로 나타났다.

사이트의 협력자 및 지원자는 기타가 5.9%로 가장 많았고 병원(3.5%)> 식품회사(3.1%)> 기타 회사(2.0%)> 제약회사(1.8%)> 정부기관(0.7%)의 순이었으며, 기타에 해당하는 협력자로는 학교, 의사, 변호사, 학회 및 협회 등이었으며 전문적인 요소를 가지고 있었다.

3) 식품영양정보의 목적성

인터넷 사이트에 제공되는 식품영양정보의 목적성을 확인하고자 사이트의 운영목적 및 운영목적의 기재여부, 사이트의 대상 및 대상의 기재여부 등을 조사하였다. 사이트의 목적이나 대상의 조사는 모두 복수 체크가 가능하도록 허용하여 분석하였다 (표 4).

사이트의 운영 목적 및 운영목적의 기재여부에 대한 문항을 살펴보면, ‘식품’과 ‘영양’을 주제어로 하여 검색한 사이트임에도 불구하고 ‘식품영양정보 제공’이 목적인 사이트는 27.8%에 불과하였으며, ‘광고, 선전 및 상품판매’가 56.9%로 가장 높았고, ‘교육’이 목적인 사이트가 16.2%이었다. 그 외 회원 소개, 건강 및 의학 관련 정보 제공, 임산부와 육아 정보 등을 목적으로 운영되고 있었다. 이러한 경향은 1999년 식품영양정보 언론 모니터링 사업에서의 ‘인쇄매체에 나타난 식품영양기사의 적절성을 평가한 연구(16)’와 2004년 Ly 등(12)의 ‘인터넷 영양정보의 내용분석’의 결과에서 보고한 바와 같으며 인터넷 이용자들의 주 이용목적이 자료정보 검색> 게임> 이메일의 순으로 나타난 결과는 상반되는 결과이다. 이는 조사된 35%의 사이트가 상업적 목적의 회사들인 것과 관련성이 있으며, 웹사이트 뿐 아니라 대중매체의 상업적 목적을 가진 회사들은 광고와 홍보를 통한 판매가 주목적이기 때문에 사용자들에게 실제로 유용한 영양정보 공급을 기대하는 것은 어려울 것으로 보인다.

사이트의 대상에 대한 문항을 살펴보면, ‘일반 건강인’을 대상으로 한 사이트가 64.6%로 가장 높았

표 4. 인터넷 사이트 식품영양정보의 목적성

분류	사이트 수(%)	종류	사이트 수(%)
목적	337(73.7)	교육	74(16.2)
		광고, 선전 및 상품판매	260(56.9)
		식품영양정보 제공(유료, 무료)	127(27.8)
		기타 ¹⁾	75(16.6)
		소계 ²⁾	536
		미기재	120(26.3)
계			457(100)
대상	153(33.5)	일반적인 대상	728
		일반건강인	295(64.6)
		환자 및 가족	141(30.9)
		영양사	73(16.0)
		조리사	66(14.4)
		보건관련인	63(13.8)
		기타 ³⁾	90(19.7)
		생활주기별 대상	392
		임·유아	62(13.6)
		학령기 아동	62(13.6)
		청소년	55(12.1)
		성인	134(29.4)
		노인	59(12.9)
		임신·수유 부	74(16.2)
		특수대상	260
		운동선수	28(6.1)
		흡연자	8(1.8)
		알코올과다 복용자	4(0.9)
		비만	36(7.9)
		골다공증	18(3.9)
		암환자	17(3.7)
		당뇨환자	17(3.7)
		수화기계 질환자	13(2.9)
		소화기계 질환자	17(3.7)
		면역계 질환자	9(2.0)
		기타 질환자 ⁴⁾	93(20.4)
미기재		304(66.5)	
계		457(100)	

1) 회원 소개, 건강 및 의학 관련 정보 제공, 임산부와 육아 정보 등

2) 복수기재 허용

3) 애완견, 개란 유통인, 성장기 어린이

4) 관절염환자, 성장호르몬에 관심 있는 자, 치매, 광우병, 선천성 대사질환자, 표준씨 병 환자 등

으며, 영양사, 조리사 및 보건관련인(의사, 약사, 위생사 포함) 등 전문 직업인을 대상으로 하는 사이트는 44.2%로 2003년도의 강 등(15)의 13.7%와 비교하면 크게 증가하였으며, 환자 및 가족을 대상으로 하는 사이트도 30.9%로 2003년도의 결과인 16.4%보다 증가하였다.

이상의 결과는 생활 습관병의 만연으로 건강유지에 식생활이 중요한 위치를 차지하면서 인터넷상에서도 좀 더 구체적인 대상을 위한 식품영양정보가 제공되고 있으며, 전문직업인들도 인터넷을 통해 필요한 정보를 수집 또는 교환하고 있음을 짐작할 수 있었다.

또한 인터넷 사이트의 생애 주기별 대상을 살펴보면 성인이 29.4%로 가장 높았고 영·유아로부터 노인에 이르기까지 비교적 유사한 비율을 보였다.

질환을 포함한 특수대상은 2003년도 Ly 등(12)의 결과와 비교하면 '비만'인 사람과 '당뇨'환자를 대상으로 하는 사이트가 크게 줄고 여러 질환을 대상으로 고르게 정보를 제공하고 있었다. 특히 골다공증, 아토피증상 등의 면역계 질환, 소화기계 질환 등을 대상으로 하는 사이트들도 새롭게 생겨났으며, 관절염, 성장호르몬, 치매, 광우병, 선천성대사질환, 크론씨 병 등을 대상으로 하는 사이트들도 새롭게 생성되고 있었다.

4) 식품영양정보의 권위성

인터넷에서 제공되는 식품영양정보의 권위성을 확인하기 위하여 정보의 제공자가 누구인지 기재여부와 자격의 유무여부 그리고 정보의 출처의 기입여부에 대해 조사하였다(표 5).

정보제공자가 전문적 자격을 갖추었는지 여부를 판단하기 위해 박사, 교수, 영양사, 조리사, 식품위생사와 식품산업기사 등 식품이나 영양 관련 학위, 자격증 또는 면허증 소지자인가 또는 의사, 간호사 등의 보건관련전문인인가를 확인하였다. 그 결과 전문성을 갖춘 자에 의해 정보가 제시된 사이트는 전체의 20.1%였으며, 정보제공자를 기재한 사이트

표 5. 인터넷 사이트 식품영양정보의 권위성

	분류	사이트 수(%)	종류	사이트 수(%)	
정보제공자	기재	177(38.7)	자격 유	92(20.1)	
			자격 무	20(4.4)	
			자격 미확인	65(14.2)	
비기재		282(61.3)			
계		457(100)			
정보의 출처	기재	111(24.3)	신문	37(8.1)	
			전문가의 의견	50(10.9)	
			전문서적	36(7.9)	
			잡지	14(3.1)	
			방송	27(5.9)	
			기타 ¹¹⁾	66(14.5)	
			소계 ¹²⁾	230	
비기재		346(75.7)			
계		457(100)			

¹¹⁾ 자체자료, 웹사이트 등

¹²⁾ 복수기재 허용

의 52.0%에 해당되었다. 자격이 없는 자 혹은 자격이 미확인된 자에 의해서 정보가 제시된 사이트는 각각 4.4%, 14.2%였으며, 정보제공자를 기재한 사이트의 각각 11.3%와 36.7%에 해당되었다.

웹사이트에서의 정보제공자의 명시는 이용자에게 보다 신뢰감을 줄 수 있으며 또한 정보제공자의 이러한 노력은 바른 정보 공유의 문화를 형성하는 지름길이 될 것으로 생각되어진다. 정보제공자의 명시는 건강과 관련된 웹사이트의 평가 항목으로는 필수적이며(15) 정보제공자의 기재를 의무적으로 할 수 있는 제도적 장치는 현실적으로 매우 절실한 실정이다.

또한 정보의 출처는 전문가의 의견> 신문> 전문서적> 방송> 잡지의 순으로 나타났으며, 그 중 '전문가의 의견'이나 '전문서적'을 정보의 출처로 사용하고 있는 사이트는 18.8%에 불과하여 제공되고 있는 정보의 전문성이 미흡한 것으로 보였다. 한편 '신문', '방송', '잡지' 등 이미 다른 언론매체에 의해 제공되었던 정보들을 재인용한 사이트도 17.1%로 나타나서 만약 이를 언론매체에 왜곡 보도 되었

던 내용의 정보들이 있었다면 인터넷을 통해 단시간 내에 2차적으로 확대 재생산 될 수도 있으므로 인터넷에 올리는 정보들의 공신력과 권위성에 대해 다시 한 번 우려하게 하는 점이다. 이외에도 ‘자체 자료’나 다른 ‘웹사이트’의 자료도 제공정보의 출처로 사용되었다.

5) 식품영양정보의 지속성

인터넷에 제공되는 정보의 최신성과 지속적인 관리가 제공되고 있는지를 확인하기 위해 사이트 제작일자, 개신일자, 개신기간 및 게시판에 운영자의 답변소요시간과 1주일간 답변건수, 그리고 접속 건수의 기재 여부와 정도를 조사하였다(표 6).

사이트의 제작일자를 기재한 234개 사이트 중에서 제작년도가 2000년 이후인 경우가 198개 사이트로 대부분(84.6%)이 최근에 제작되었으며, 매년 새로 제작되는 사이트가 증가하는 추세이다.

최종개신일자를 기재한 51개 사이트 중에서 2004년도에 개신한 것이 43.1%에 해당하며 매년 개신되는 비율이 증가하는 추세이다.

게시판에 답변되는 기간을 살펴보면 ‘2~3일’이 내가 전체 게시판 운영사이트의 40.3%, ‘15일 이상’ 이거나 ‘무응답’인 사이트도 40.0%에 해당하며, 게시판을 통한 1주일 간 답변 건수가 하나도 없는 사이트가 전체 게시판 운영사이트의 74.8%나 되었으며 11건 이상인 사이트는 불과 2.7%로 나타났다.

따라서 사이트 관리자가 관심을 가지고 잘 관리되고 있는 사이트와 한번 만든 후 무관심한 사이트로 양분되는 경향을 보였다. 실제로 사이트 게시판의 운영 상태는 사이트의 현황을 파악할 수 있는 주요 지표가 될 수 있는데 2003년의 Ly 등(12)의 조사에서 답변소요기간을 확인할 수 없는 사이트가 46%인 것과 비교하면 2004년 이후에 오히려 사이트의 운영이 원활하지 않은 것으로 보인다.

사이트의 접속건수는 20,000건 이하인 사이트가 기재한 사이트의 39.1%로 가장 많았고, 100,000건 이상인 사이트가 29.9%, 40,001~100,000건인 사이트

표 6. 인터넷 사이트 식품영양정보의 지속성

분류	사이트 수(%)	종류	사이트 수(%)
제작일자	234(51.2)	2004년	14(3.1)
		2003년	57(12.5)
		2002년	46(10.1)
		2001년	42(9.2)
		2000년	39(8.5)
		1999년 이전	36(7.9)
		미기재	223(48.8)
계		457(100)	
개신일자	51(11.2)	최종 개신년도	
		2004년	22(4.8)
		2003년	16(3.5)
		2002년	6(1.3)
		2001년	3(0.7)
		2000년	3(0.7)
		1999년 이전	1(0.2)
미기재		406(88.8)	
계		457(100)	
게시판 운영	330(72.2)	답변소요기간	
		1일 이내	62(18.8)
		2~3일	71(21.5)
		4~7일	15(4.5)
		8~14일	3(0.9)
		15일 이상	77(13.3)
		회원제(미확인)	15(4.5)
		무응답	86(26.7)
		1주일간 답변건수	
		0건	247(74.8)
		1~10건	74(22.4)
		11~20건	5(1.5)
		21~50건	2(0.6)
		51건 이상	2(0.6)
부		127(27.8)	
계		457(100)	
접속건수	87(19.0)	20,000 이하	34(39.1)
		20,001~40,000	13(14.9)
		40,001~100,000	14(16.1)
		100,001~200,000	10(11.5)
		200,001~500,000	4(4.6)
		500,001 이상	12(13.8)
미기재		370(81.0)	
계		457(100)	

가 16.1%, 그 다음이 20,001~40,000건으로 14.9% 순이었으며, 이는 2003년도 Ly 등(12)이 조사한 것과 거의 같은 경향으로 나타났다.

6) 온라인상의 광고, 식품영양정보의 프라이버시 및 자료보안과 책임성

온라인상의 타사광고 유무, 배너개수, 식품영양정보의 프라이버시 및 자료보안정도를 확인하기 위해 회원제 유무, 회원규약 기재여부, 책임성을 알아보기 위해 피드백의 방법 기재여부를 조사하였다(표 7).

광고를 실은 사이트는 전체의 22.8%였으며 그 중에서 73.7%의 사이트가 상업적 목적의 광고를 싣고 있었다. 화면상에 나타나는 배너의 개수를 살펴보면 69개의 사이트가 배너를 3개까지 게재하고 있었으며 이것은 광고를 게재한 사이트의 66.3%가 해당되었다.

회원제로 운영되는 사이트는 전체의 43.8%이었으며 이중 완전 회원제인 경우는 전체의 1.3%밖에 없어 프라이버시 및 자료보안보다는 정보의 공개 및 공유에 대부분 사이트의 목적이 있는 것으로 생각되었다.

대부분의 사이트(86.2%)가 이메일과 주소, 전화, 게시판 등을 이용해 운영자에게로 피드백을 할 수 있도록 하고 있었으며, 피드백 방법으로는 e-mail(75.3%)이 가장 많이 이용되었으며, 전화(49.6%)>주소(39.4%)> 게시판(12.7%)의 순이었다. 이 외에 팩스도 이용되고 있는 것으로 조사되었다. 피드백 종류는 복수 기재를 할 수 있도록 허용하였는데, 대개 2개 이상의 피드백 방법을 기재하고 있었다.

이러한 경향은 2002년과 2003년 식품영양정보 언론 모니터링 사업의 보고(14,15)에서 전체 사이트의 95% 정도가 피드백이 가능하도록 했던 것 보다는 감소하였지만 대부분의 사이트들이 비교적 피드백을 중요시 하고 있는 것으로 보인다.

7) 식품영양정보 컨텐츠

컨텐츠에 대한 양적평가 항목으로 정보제공 유

표 7. 인터넷 사이트 식품영양정보의 광고, 프라이버시 및 자료보안과 책임성

분류	사이트 수(%)	종류		사이트 수(%)
		광고종류	상업적	
광고	104(22.8)	비상업적	35(7.6)	
		소계	133(29.1)	
		배너개수	104	
		1개	38(8.3)	
		2개	17(3.7)	
		3개	14(3.1)	
		4개	7(1.5)	
		5개	8(1.8)	
		6개	3(0.7)	
		7개	6(1.3)	
		8개	4(0.9)	
		9개	3(0.7)	
		10개 이상	4(0.9)	
무		353(77.2)		
계		457(100)		
프라이버시 및 자료보안	200(43.8)	회원제	전체회원제	6(1.3)
			일부회원제	194(42.5)
회원규약		비회원제	257(56.2)	
		계	457(100)	
책임성 (피드백)	394(86.2)	기재	135(29.5)	
		미기재	322(70.5)	
기재		계	457(100)	
기재 (피드백)	394(86.2)	e-mail	344(75.3)	
		주소	180(39.4)	
		전화	226(49.6)	
		게시판	162(35.5)	
		기타 ¹⁾	58(12.7)	
		소개 ²⁾	970	
미기재		63(13.8)		
계		457(100)		

¹⁾ 팩스

²⁾ 복수기재 허용

형, 서비스형태, 메뉴의 다양성을 알아보기 위한 메뉴의 종류와 영양정보의 내용 및 사이트 맵의 유무 등을 조사하였다(표 8).

표 8. 인터넷 사이트 식품영양정보의 컨텐츠

	분류	사이트 수(%)
정보 제공 유형 ¹⁾	텍스트	457(100)
	정화상	330(72.2)
	동화상	57(12.5)
	사운드	15(3.3)
서비스 형태	전체유료	3(0.7)
	일부유료	14(3.1)
	전체무료	440(96.3)
	계	457(100)
메뉴 다양성	메뉴 다양성	
	온라인 영양상담	60(13.1)
	식품정보제공	214(46.8)
	영양정보제공	238(52.1)
	조리법제공	76(16.6)
	식단제공	34(7.5)
	전자상거래	110(24.1)
	커뮤니티 형성	112(24.5)
	링크서비스	127(27.8)
	자사광고 및 홍보	257(56.2)
	의학상담	75(16.4)
	기타 ²⁾	54(11.8)
	영양정보의 내용	
	질환별 식이요법	60(13.1)
사이트 랭크	생활주기 영양	48(10.5)
	특수영양	50(10.9)
	일반영양	159(34.8)
	기타	76(16.6)
	유	270(59.1)
	무	187(40.9)
	계	457(100)

¹⁾ 복수기재 허용²⁾ 위생관련정보, 창업상담

정보의 유형은 주로 텍스트(100.0%)와 정화상(72.2%)을 이용하여 이루어지고 있었으며, 동화상(12.5%)이나 사운드(3.3%) 등을 사용하는 비율도 점차로 증가하는 추세임을 알 수 있었다. 첨단 기술의 발달과 사용자들의 PC 용량이 증가하면서 사이트의 제작에 사용하는 멀티미디어 요소는 점점 다양화되는 것을 알 수 있었다.

컨텐츠는 대부분(96.3%)이 무료로 서비스하고 있었다. 그러나 전체를 유료로 서비스하는 사이트도 3개나 있었으며, 일부 유료인 사이트도 14개로 2003년도에 비해 유료화 하는 사이트가 증가하는 추세임을 알 수 있었다.

메뉴는 ‘자사광고 및 홍보’(56.2%)가 가장 많았으며 다음으로 영양정보(52.1%)> 식품정보(46.8%)> 링크서비스(27.3%)> 커뮤니티형성(24.5%)> 전자상거래(24.1%)> 조리법(16.6%)> 의학상담(16.4%)> 영양상담(13.1%)> 식단제공(7.5%)의 순이었다. 영양정보의 내용은 영양소 및 대사에 관한 일반적인 내용이 34.8%로 가장 많았고 질환별 식이요법이나 생활주기영양도 각각 13.1%, 10.5%인 것으로 조사되었다.

3. 사이트의 양적평가에 의한 등급 판정

메타데이터 분석에 사용하였던 항목들 (투명성, 목적성, 권위성, 지속성, 프라이버시 및 자료보안, 책임성, 컨텐츠)에 대한 세부항목 13개를 점수화하여 인터넷에 식품영양정보를 제공하는 사이트의 등급을 판정한 결과는 그림 1과 표 9~11에 제시하였다.

전체 457개 사이트 중 중앙값인 7, 8등급에 37.9%가 집중되었으며 정규분포에 가까웠다. 사이트를 운영자의 목적에 따라 비상업 기관, 개인 및 상업사이트로 분류하여 등급판정을 비교하면, 비상업 기관 사이트는 108개 사이트가 2~13등급으로 판

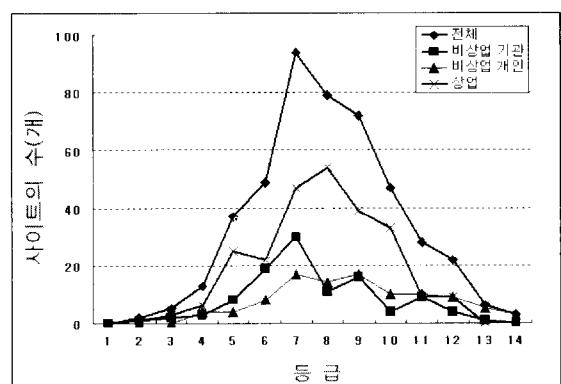


그림 1. 양적 평가에 의한 사이트 등급판정

표 9. 양적평가에 의한 사이트의 등급판정

사이트 수(%)

등급	전체	비상업								상업				
		기관				개인				식품	제약	기타		
		정부 기관	학· 협회	병· 의원	학교	연구 기관	소계	동아리	개인	소계	회사	회사	소계	
1	0(0.0)	0(0.0)								0(0.0)	0(0.0)			
2	2(0.4)			1(7.7)		1(0.9)	0(0.0)		1(0.6)		1(0.4)			
상	3(1.1)	1(5.26)		1(7.7)		2(1.9)	0(0.0)		1(1.9)	2(5.9)	3(1.2)			
4	13(2.8)	1(5.26)		2(15.4)		3(2.8)	4(4.2)		4(4.0)	2(3.7)	4(2.5)	6(2.4)		
5	37(8.1)	1(33.3)	1(5.26)	3(11.1)	3(6.5)	8(7.4)	4(4.2)		4(4.0)	7(13.0)	5(14.7)	13(8.1)	25(10.1)	
6	49(10.7)	6(31.6)	4(14.8)	8(17.4)	1(7.7)	19(17.6)	1(20.0)	7(7.3)	8(7.9)	5(9.3)	2(5.9)	15(9.4)	22(8.9)	
7	94(20.6)	2(66.7)	4(21.1)	5(18.5)	15(32.6)	4(30.8)	30(27.8)	1(20.0)	16(16.7)	17(16.8)	9(16.7)	8(23.5)	30(18.8)	47(19.0)
8	79(17.3)	2(10.5)		7(15.2)		2(15.4)	11(10.2)	2(40.0)	12(12.5)	14(13.9)	8(14.8)	7(20.6)	39(24.4)	54(21.8)
9	72(15.8)	3(15.8)	5(18.5)	6(15.4)	2(15.4)	16(14.8)	1(20.0)	16(16.7)	17(16.8)	11(20.4)	5(14.7)	23(14.4)	39(15.7)	
10	47(10.3)	1(5.3)	2(7.4)	1(2.2)	4(3.7)		10(10.4)	10(9.9)	8(14.8)	4(11.8)	21(13.1)	33(13.3)		
11	28(6.1)	6(22.2)		3(6.5)	9(8.3)		10(10.4)	10(9.9)	2(3.7)	1(2.9)	6(3.8)	9(3.6)		
8+	12	22(4.8)	2(7.4)		2(4.4)	4(3.7)		9(9.4)	9(8.9)	1(1.9)	8(5.0)		9(3.6)	
13	6(1.3)			1(2.2)		1(0.9)		5(5.2)	5(5.0)	0(0.0)				
14	3(0.7)					0(0.0)		3(3.1)	3(3.0)	0(0.0)				
합계	457(100)	3(100)	19(100)	27(100)	46(100)	13(100)	108(100)	5(100)	96(100)	101(100)	54(100)	34(100)	160(100)	248(100)

정되어 상위그룹인 1~5등급 13.0%, 중위그룹인 6~9등급 70.4%와 하위그룹 10~14등급 16.6%의 사이트가 정규분포를 이루었다. 개인 사이트는 101개 사이트가 4~14등급으로 판정되어, 상위그룹에 8.0%, 중위그룹에 55.4%, 하위그룹에 36.6%가 분포하였다. 상업사이트는 248개 사이트가 2~12등급으로 판정되어 상위그룹에 14.1%, 중위그룹에 65.4%와 하위그룹에 20.5%가 분포하였다(그림 1). 비교적 개인 사이트들이 홈페이지의 기본 요건들을 갖추지 못하여 0점의 14등급을 포함한 하위그룹이 많았고, 기관과 상업사이트는 기본 요건들은 대체로 갖추고 있는 것으로 평가되었다.

메타데이터에 의한 등급판정 항목들 간에 모든 항목들에서 매우 유의적인 차이가 있었다($p<0.000$). 상위그룹에서는 지속성(특히 개신일자), 프라이버

시 및 자료보안이 가장 미흡한 항목이었고, 하위그룹에서는 권위성이 가장 미흡한 것으로 조사되었다(표 9). 특히 12등급의 우수한 사이트라 할지라도 사이트의 지속성에 해당되는 사이트의 제작일자, 개신일자, 게시판 운영 유무, 접속 건수 기재 중에 최소한 하나 이상은 갖추지 못하고 있는 것으로 나타났다. 따라서 상위그룹 사이트 일수록 지속성 항목을 좀 더 보완하고 중위그룹이나 하위그룹 사이트들은 상위 그룹 사이트를 지향한다면 훨씬 유용한 양적 성장이 될 것으로 기대된다.

사이트를 운영자의 목적에 따라 분류하여 비교하면(표 10) 전체 사이트는 총점 13점에 6.01점이었고, 개인 사이트(5.19점)가 비상업 기관(6.60점)과

상업 사이트(6.10점)에 비해 매우 유의적으로 메타데이터를 구성하는 기본요건의 기재가 미흡하였

표 10. 양적평가에 의한 등급별 사이트의 등급판정항목 점수

평균±표준편차

등급	점수	사이트 수	투명성(2)	목적성(2)	권위성(2)	지속성(4)	프라이버시 및 자료보안(1)	책임성(1)	컨텐츠(1)	
1	13	0								
2	12	2	2.00±0.00 ^a	2.00±0.00 ^a	2.00±0.00 ^a	3.00±0.00 ^a	1.00±0.00 ^a	1.00±0.00 ^a	1.00±0.00 ^a	
상	3	11	5	1.80±0.45 ^{ab}	1.80±0.45 ^{ab}	2.00±0.00 ^a	3.20±0.84 ^{ab}	0.40±0.55 ^a	1.00±0.00 ^a	0.80±0.45 ^{ab}
4	10	13	1.46±0.52 ^{bcd}	1.62±0.51 ^{abc}	1.77±0.44 ^{ab}	2.54±0.78 ^{ab}	0.92±0.28 ^b	1.00±0.00 ^a	0.69±0.48 ^{bcd}	
5	9	37	1.27±1.28 ^{cd}	1.59±0.50 ^{abc}	1.38±0.68 ^{bcd}	2.43±0.60 ^{bcd}	0.49±0.51 ^{bcd}	0.97±1.64 ^a	0.87±0.35 ^{bcd}	
6	8	49	1.24±0.44 ^{cd}	1.47±0.55 ^{abc}	1.18±0.67 ^{cd}	2.10±0.68 ^c	0.33±0.48 ^{bcd}	0.94±0.24 ^a	0.73±0.45 ^{bcd}	
중	7	7	94	1.11±0.34 ^{cde}	1.30±0.61 ^{bcd}	0.66±0.70 ^{bcd}	1.93±0.75 ^{cd}	0.31±0.47 ^{bcd}	0.98±0.15 ^a	0.72±0.45 ^{bcd}
	8	6	79	1.10±0.55 ^{bcd}	1.18±0.62 ^{bcd}	0.47±0.62 ^{cdf}	1.37±0.70 ^{bcd}	0.28±0.45 ^{bcd}	0.95±0.22 ^a	0.66±0.48 ^{bcd}
9	5	72	0.97±0.44 ^{dc}	0.88±0.65 ^{dc}	0.35±0.53 ^{cdf}	1.28±0.70 ^{bcd}	0.21±0.41 ^{bcd}	0.81±0.40 ^a	0.51±0.50 ^{bcd}	
10	4	47	0.83±0.44 ^{dc}	0.57±0.62 ^{cdf}	0.17±0.38 ^{cdf}	0.96±0.69 ^{cdf}	0.28±0.45 ^{bcd}	0.79±0.41 ^a	0.50±0.50 ^{bcd}	
11	3	28	0.71±0.54 ^c	0.36±0.48 ^{dc}	0.21±0.42 ^{cdf}	0.68±0.48 ^{cdf}	0.18±0.39 ^{bcd}	0.71±0.46 ^b	0.14±0.36 ^{dc}	
하	12	2	0.27±0.46 ^f	0.32±0.57 ^{cdf}	0.09±0.29 ^{cdf}	0.50±0.51 ^{cdf}	0.46±0.21 ^{bcd}	0.45±0.51 ^b	0.32±0.48 ^{dc}	
13	1	6	0.17±0.41 ^f	0.00±0.00 ^f	0.00±0.00 ^f	0.83±0.41 ^{fe}	0.00±0.00 ^c	0.00±0.00 ^c	0.00±0.00 ^c	
14	0	3	0.00±0.00 ^f	0.00±0.00 ^f	0.00±0.00 ^f	0.00±0.00 ^e	0.00±0.00 ^c	0.00±0.00 ^c	0.00±0.00 ^c	
F 값			15.53***	20.44***	24.17***	30.25***	4.70***	13.41***	7.66***	

a,b,c,d: Duncan의 다중범위검정에 의해 각 등급 간에 등급판정항목에 대하여 차이가 있음을 의미함 ($\alpha = 0.05$).

표 11. 양적평가에 의한 운영자별 사이트의 등급판정항목 점수

평균±표준편차

항목	전체	비상업사이트							상업사이트					
		기관				개인			식품 회사	제약 회사	기타 회사	소계		
		정부 기관	학 · 협회	병 · 의원	학교	연구 기관	소계	동아리	개인	소계				
투명성	1.02±0.53	1.00 ^b	1.26 ^{ab}	0.82 ^b	1.02 ^b	1.54 ^a	1.09±0.52 ^A	0.80 ^b	0.82 ^b	0.82±0.55 ^B	1.11 ^{ab}	1.18 ^{ab}	1.05 ^b	1.08±0.51 ^A
목적성	1.07±0.72	1.33 ^{ab}	1.63 ^a	1.11 ^{abc}	1.24 ^{abc}	1.54 ^{ab}	1.34±0.69 ^A	1.00 ^{bcd}	0.64 ^c	0.68±0.69 ^C	1.06 ^{abc}	1.18 ^{abc}	1.13 ^{abc}	1.11±0.67 ^A
권위성	0.63±0.74	0.67	0.89	0.79	0.59	0.92	0.76±0.77 ^A	0.60	0.72	0.71±0.71 ^{AB}	0.57	0.62	0.52	0.54±0.73 ^B
지속성	1.55±0.90	2.67	1.58	1.39	1.65	1.54	1.61±0.94	2.00	1.58	1.62±0.99	1.59	1.65	1.46	1.50±0.86
자료 보안	0.30±0.46	0.00 ^d	0.47 ^{ab}	0.25 ^{bcd}	0.07 ^{bcd}	0.62 ^a	0.25±0.43 ^B	0.40 ^{abc}	0.15 ^{bcd}	0.16±0.37 ^C	0.41 ^{abc}	0.42 ^{abc}	0.35 ^{bcd}	0.37±0.48 ^A
책임성	0.86±0.35	1.00	0.84	0.86	0.87	0.92	0.88±0.33 ^A	0.80	0.73	0.74±0.44 ^B	0.83	0.97	0.92	0.91±0.29 ^A
컨텐츠	0.59±0.49	1.00 ^a	0.53 ^b	0.54 ^b	0.78 ^{ab}	0.69 ^{ab}	0.68±0.47 ^A	0.80 ^{ab}	0.45 ^b	0.47±0.50 ^B	0.72 ^{ab}	0.62 ^{ab}	0.57 ^b	0.60±0.49 ^A
합계	6.01±2.17	7.67 ^a	7.21 ^{ab}	5.75 ^{bcd}	6.22 ^{bcd}	7.77 ^a	6.60±2.16 ^A	6.40 ^{abc}	5.09 ^c	5.19±2.46 ^B	6.30 ^{abc}	6.62 ^{abc}	6.00 ^{abc}	6.10±1.95 ^A

A,B,C: Duncan의 다중범위검정에 의해 사이트 구분(비상업기관, 개인 및 상업사이트) 간에 차이가 있음을 의미함 ($\alpha = 0.05$).a,b,c,d: Duncan의 다중범위검정에 의해 운영자 종류(공공기관, 학 · 협회, 병 · 의원, 학교, 연구기관, 동아리, 개인, 식품회사, 제약회사 및 기타회사) 간에 차이가 있음을 의미함 ($\alpha = 0.05$).

다($p<0.000$). 사이트의 등급 점수에 부정적인 영향을 준 항목은 회원규약을 미기재로 자료보안상 문제가 있는 점, 정보제공자와 출처의 미기재로 정보의 권위성에 문제가 있는 점 및 정보의 지속적인 관리가 안 되는 점 등이었으며, 권위성과 지속성 항목은 대부분의 사이트들이 요건을 갖추지 못하는 항목으로 사이트별로는 유의적인 차이가 없었다. 반면 피드백의 연락처는 거의 모든 사이트에서 기재하고 있는 항목으로 등급결정에 영향을 주지 않았다.

사이트의 운영자별로는 연구기관, 정부기관이 가장 충실히 메타데이터 기본요건을 잘 기재하고 있었으며, 그 다음은 학·협회> 제약회사, 동아리, 식품회사, 학교, 기타회사> 병·의원> 개인 순으로 ($p<0.000$) 나타났다(표 11).

결론 및 제언

본 연구는 2004년 5월에서 10월까지 ‘식품’과 ‘영양’을 주제어로 하여 5개 인터넷 검색엔진(yahoo, empas, naver nate, daum)에서 추출된 457개 사이트에 사이트의 투명성, 목적성, 권위성, 지속성, 광고, 프라이버시 및 자료보안, 책임성, 컨텐츠 등에 대한 기재여부와 메타데이터를 수집하여 인터넷사이트가 가져야 할 기본요건을 중심으로 양적평가를 하였으며 그 결과를 요약하면 다음과 같다.

- 1) 사이트의 투명성: 대부분(86.0%)은 사이트의 운영자에 대해 게시하고 있었으나, 사이트의 협력자 및 지원자에 대해서는 15.3%만이 게시하고 있어 사이트의 투명성(공개성)이 아직은 미흡하다고 판단되었다.
- 2) 사이트의 목적성: 사이트를 개설한 목적은 ‘광고, 선전 및 상품판매’가 56.9%로 가장 높았고, ‘식품영양정보 제공’이 목적인 사이트는 27.8%뿐이

었다. 사이트의 대상으로는 ‘일반 건강인’이 64.6%로 가장 많았으며, 영양사, 조리사 및 보건관련인(의사, 약사, 위생사 포함) 등 전문직업인을 대상으로 하는 사이트 및 환자 및 가족을 대상으로 하는 사이트는 각각 44.2%, 30.9%로 해마다 증가하는 경향이었다. 또한 생애 주기별로는 성인 대상이 29.4%로 가장 높았으며 그 외 영·유아로부터 노인기까지 비교적 고르게 다루고 있었고, 질환 등과 같은 특수대상의 유형도 새롭고 다양한 분포를 나타냈다.

- 3) 사이트의 권위성: 사이트에 정보 제공자를 기재한 비율이 38.7%, 정보의 출처에 대한 기재 비율은 24.3%에 불과하였다. 정보의 출처는 전문가의 의견> 신문> 전문서적> 방송> 잡지의 순이었으며, 이중 전문가의 의견이나 전문서적을 정보의 출처로 사용하고 있는 사이트는 전체 457개 중 19.8%에 불과하여 제공되고 있는 정보의 권위가 미흡한 것으로 나타났다.
- 4) 사이트의 지속성: 사이트의 제작년도는 51.2%에서 기재하고 있었으며, 대부분이 2000년 이후에 제작되었다. 갱신일자를 기재한 사이트는 11.2%에 불과하여 자료가 지속적으로 업데이트 되고 관리되고 있는지를 파악하기 어려웠다. 또한 게시판은 72.2%가 운영하고 있었으나 게시판의 답변 소요기간이 ‘2~3일’ 이내 40.3%, 답변 소요기간이 ‘15일 이상’이거나 ‘무응답’인 사이트도 49.7%에 해당하며, 게시판을 통한 1주일간 답변 건수가 하나도 없는 사이트가 전체 게시판 운영 사이트의 74.8%, ‘11건’ 이상인 사이트는 2.7%에 불과하여 사이트 관리자가 관심이 있어 잘 관리하고 있는 사이트와 한번 만들어 놓으면 그만인 사이트로 양분되는 경향을 보였다. 또한 접속건수가 기재된 사이트는 전체의 19.0%에 국한되어 사이트의 인기도를 가시적으로 보여주는 접속건수 게시를 사이트 운영자들이 기피하는 경향이

있는 것으로 생각되었다.

- 5) 사이트의 광고, 프라이버시 및 자료보안과 책임성: 광고를 실은 사이트는 전체의 22.8%로 나타났고, 광고의 73.7%는 상업적 목적을 갖고 있었으며, 화면상에 뜨는 배너가 3개인 사이트는 광고를 게재한 사이트의 66.3%로 나타났다. 회원제로 운영되는 사이트는 전체의 43.8%이었으며 이중 완전 회원제인 경우는 전체의 1.3%밖에 없어 프라이버시 및 자료보안보다는 정보의 공개 및 공유에 더 많이 이용되고 있음을 알 수 있었다. 대부분의 사이트(86.2%)가 이메일과 주소, 전화번호, 게시판 등을 이용해 운영자에게 피드백을 할 수 있도록 하고 있었다.
- 6) 사이트의 컨텐츠: 정보는 주로 텍스트(100%)와 정화상(72.2%)으로 제공되고 있었으며, 컨텐츠는 96.3%가 무료로 서비스하고 있었다. 메뉴는 '자사광고 및 홍보'(56.2%)가 가장 많았으며 다음으로 영양정보(52.1%)> 식품정보(46.8%)> 링크서비스(27.3%)> 커뮤니티형성(24.5%)> 전자상거래(24.1%)> 조리법(16.6%)> 의학상담(16.4%)> 영양상담(13.1%)> 식단제공(7.5%)의 순이었다. 영양정보로는 영양소 및 대사에 관한 일반적인 내용이 34.8%로 가장 많았고 질환별 식이요법이나 생활주기영양도 각각 13.1%, 10.5%인 것으로 조사되었다.
- 7) 사이트의 등급판정: 메타데이터 분석의 평가항목 13개를 중심으로 등급을 판정하였을 때, 최고점은 12점(2개)이었고 최하점은 0점(3개)으로 중앙값인 7등급과 8등급에 전체의 37.9%가 모여 있었고, 평균 6.01점으로 비교적 정규분포에 가까운 분포를 보였다. 개인 사이트(5.19점)가 비상업 기관(6.60점)과 상업사이트(6.10점)에 비해 비교적 메타데이터를 구성하는 평가요소를 적게 갖추고 있어 전반적인 양적평가에서 미흡하게

평가되었다. 운영자별로는 연구기관, 정부기관이 가장 충실히 메타데이터 항목을 기재하고 있으며, 그 다음은 학·협회> 제약회사, 동아리, 식품회사, 학교, 기타회사> 병·의원> 개인 순이었다. 상위그룹에서는 지속성(특히 갱신일자), 프라이버시 및 자료보안이 가장 부족하기 쉬웠고, 하위그룹에서는 권위성이 가장 부족하기 쉬운 항목이었다.

이상의 결과와 같이 본 연구에서는 인터넷 사이트가 갖추어야 할 기본요건을 중심으로 한 양적평가를 실시하였으며 그 결과를 2002년, 2003년 모니터링 결과와 비교해 보았다. 그러나 매 회 모니터링의 결과를 공개하고 각 사이트의 문제점을 피드백하고 있지만 거의 모든 사이트에서 똑같은 문제점들이 계속 지적되고 있는 실정이다. 이러한 원인을 살펴보면 첫째, 사이트 운영자나 정보제공자들이 아직까지도 자율적인 규제에 따라 정보를 게재하고 있기 때문에 문제점들의 즉각적인 개선이나 수정이 잘 되지 않는다는 점이다. 둘째, 정보 검색자들의 식품영양정보에 대한 판단능력이 제대로 갖추어 있지 않을 경우 신뢰할 수 있는 내용을 분별력 있게 취하기가 어렵다는 점이다. 셋째, 우리나라에서는 인터넷 정보의 지적재산권(자료 보안)에 대한 문제가 매우 미흡하게 처리되고 있어 인터넷의 속성 상 한번 잘못된 정보는 빠르게 재인용되어질 수 있다는 점이다. 따라서 매년 모니터링을 통해 각 사이트의 기본요건을 충실히 할 수 있도록 지속적인 개선책이 제언되어야겠지만 모니터링의 결과가 잘 반영되기 위해서는 사이트 운영자나 정보검색자들의 자발적인 노력을 유도할 수 있는 사회적 기반의 조성도 병행되어져야 함이 절실하다.

또한 모니터링 결과에 따라 등급판정 해본 결과, 등급이 낮은 사이트들일수록 정보에 대한 제공자 및 출처를 기재하지 않아 '권위성' 항목이 가장 미흡한 것으로 나타났다. 제공되는 정보에 대한 신뢰도가 떨어지게 되면 사이트의 지속적인 운영은 기대하

기 어렵게 될 것이다. 따라서 앞으로 구체적인 내용의 질적 평가를 실시하여 잘못된 부문을 보다 객관성 있게 지적함으로써 사이트를 원활하게 운영함은 물론 점차 우수 사이트가 될 수 있는 동기를 부여하며, 우수하다고 인정되는 사이트에 대해서는 충분히 인정해주어 유용한 정보를 만들려는 계기를 지속적으로 부여해 나간다면 일반인들이 보다 유용한 정보를 믿고 이용할 수 있는 앞으로 머지않아 선진적인 인터넷 강국이 될 것으로 기대한다.

참고 문헌

1. 국어대사전. 한국어사전편찬회편, 1988
2. 임동욱, 윤석년. 언론 모니터의 이해와 활용. 커뮤니케이션북스, 1998.
3. 국제전기통신연합: 초고속 인터넷 서비스의 보급율, 2004
4. 한국인터넷정보센터(www.nic.or.kr): 2004년 무선 인터넷 이용실태 조사. 2004
5. Kipp DE, Radel JD, Hogue JA. The internet and the nutrition scientist. *Am J Clin Nutr* 64(4):659-662, 1996
6. 한국소비자보호원: 2003년도 소비자 상담·피해 구제 동향. 2003
7. Tufts University Nutrition Navigator
<http://navigator.tufts.edu>
8. Kang N, Kim J, Tack G, Hyun T. Criteria of Evaluating Health Information Sites on the Internet. *Journal of Korean Society of Medical Informatics* 5(1):119-124, 1999
9. Sohn A. Criteria for Evaluating Health Information Sites on the Internet. *Journal of the Korean Society of Health Statistics* 25(2):97-107, 2000
10. 정영철, 오유미. 내용선별 중심의 국내 인터넷 건강정보 자율규제방안. 한국보건사회연구원 정책보고서, 2000
11. Hyun T, Kang N, Kim J. Evaluation of Websites on Nutrition Information. *Korean J. Dietary Culture* 16(1):20-26, 2001
12. Ly S, Kang H, Yang I, Kang H. Analysis of contents of nutrition information on the internet. *J Korean Diet Assoc* 10(2):224-234, 2004
13. 정영철, 박현애. 인터넷 건강정보 모니터링을 위한 기반 연구. 한국보건사회연구원, 2001
14. 보건복지부·대한영양사협회. 식품영양정보 언론 모니터링 사업 종합보고서, 2002/2003
15. 강명희, 이선영, 강혜경. 인터넷 매체에 나타난 식품영양정보의 현황과 문제점. 대한영양사협회 식품영양정보언론 모니터링 심포지엄 자료집, 2003
16. 손숙미. 인쇄매체에 나타난 식품·영양정보. 대한영양사회 영양모니터링 심포지엄 초록, 1999