

국외 e-health 웹사이트의 정보 신뢰성 평가 기준 만족도 현황 분석

The Analysis of Satisfaction Degrees of Overseas e-health Web-sites by Assessment Criteria for Information Confidence

우영운, 조경원*
동의대학교, 춘해대학*

Woo Young-Woon, Cho Kyoung-Won*
Dong-Eui Univ., Choonhae College*

요약

국외에서 서비스 중인 e-health 관련 사이트들 중 대표적인 12개 사이트를 조사, 분석하여 정보의 신뢰성을 평가하기 위한 평가 기준 만족도에 대한 충족 정도 현황을 분석하였다. 이를 통하여 각 웹사이트들은 의료 소비자들에게 정보의 신뢰도를 보여 주기 위하여 어떠한 평가 기준들을 중요하게 고려하고 있는지를 파악하였다. 이를 통하여 앞으로 활성화될 국내 건강 정보 관련 사이트들이 지켜야 할 기준들에 대하여 방향성을 제시하였다.

Abstract

We analyzed twelve representative overseas e-health related web-sites for assessing satisfaction degree for information confidence criteria. We find out that what criteria are important for giving confidence of information to medical consumers in these web-sites. In the results, we give guidance of criteria to domestic e-health information related web-sites for maintaining confidence of information.

I. 서론

정보 기술과 소비자 건강정보학은 현대의 국가보건의료 정책과 공공보건의료 체계에서 필수적인 부분이 되고 있으며[1], 정보기술은 의료정보 제공자의 의료 정보를 사회와 국가 전체로 확산시킴으로써 현대의 보건의료분야가 당면한 가장 중요한 문제들 - 의료 사고, 의료 서비스의 질의 불균형, 비용 증가 등 - 을 해결할 수 있다[2].

특히 인터넷 기술은 건강과 보건의료체계를 개선하기 위한 수단으로도 주목을 받아왔고[3], 이에 선진 각 국에서는 인터넷 정보기술이 급속히 확산된 1990년대 후반으로 접어들면서 인터넷 기술을 기반으로 하여 정보화 전략 계획을 재구성하여 추진하고 있다[4]. 특히 컴퓨터의 발달과 인터넷의 급속한 보급 그리고 의사, 보건의료 전문가 등을 위한 정보 시스템의 발달로 인하여 의료소비자와 환자들이 보건의료 정보를 직접 접근하고자 하는 의료 정보에 대한 관심이 증가함에 따라 의료 정보학은 전 세계적으로 지난 몇 해 동안 급속한 발전을 이루어 왔다[1]. 2005년 현재 인구의 67.8%인 2억 93만 명이 인터넷 사용인구인 미국의 경우, 인터넷 이용자의 79%가 과거 1년간 보건의료 관련 정보를 이용한 경험이 있는 것으로 나타났으며[5], 인터넷을 통한 성인의 온라인 활동들 중 66%가 건강이나 의료정보 검색과 관련이 있는 것으로 나타났다[6].

따라서 이 논문에서는 건강 정보의 신뢰성을 판단할 수 있는

평가 기준에 관한 국외 연구 사례들을 조사, 분석하여 보편적인 건강 정보 신뢰성 평가 기준을 제안하였다. 그리고 국외에서 인터넷을 통하여 건강 정보를 비교적 일찍이 제공해 오고 있으며 일반인들을 대상으로 일반적인 건강 정보를 제공하는 웹사이트들 중 12개의 웹사이트를 선정하였다. 그런 다음 제안된 건강 정보 신뢰성 평가 기준에 따라 12개의 웹사이트들을 분석하여 국외 사이트들의 평가 기준 만족도에 대한 현황을 제시하였다. 또한 이 결과를 통하여 국내의 건강 정보 관련 사이트들이 지켜야 할 기준들에 대하여 방향성을 제시하였다.

II. 건강정보 신뢰성 평가 기준

외국에서는 건강정보 웹사이트의 평가 기준을 보급하여 소비자들이 유용한 건강정보를 웹사이트에서 믿고 직접 활용할 수 있도록 하기 위한 노력을 활발히 하고 있다. 이와 관련된 국외 연구를 살펴보면, Ripper가 발표한 논문[7]에서는 건강정보의 신뢰성을 평가하기 위한 기준을 크게 7가지 부류로 나누어서 제안하였다. 7가지 부류는 신용, 내용, 공개, 링크, 디자인, 상호작용성, 경고로 이루어져 있다. 이 7가지 부류에서 다시 각각에 해당하는 세부적인 평가 기준들을 제시하였다.

Eysenbach와 Christian[8]은 일반인들이 자신이 찾는 인터넷 건강정보를 평가할 때 정보제공기관의 권위성, 사이트 콘텐츠

츠 배열의 전문성, 이해가능성, 콘텐츠의 전문성, 과학적으로 입증된 자료의 활용 여부가 주요한 지표라고 제시하고 있다. Gagliardi와 Jadad[9]는 총 51개의 인터넷 건강정보 웹사이트 도구를 확인하여 제공하였다.

Paul 등의 논문[10]에서는 12가지 평가 기준 항목을 제시하여 그에 따른 건강정보 사이트의 신뢰성을 판단하여야 한다는 주장을 발표하였다. 12가지 평가 기준 항목들에는 콘텐츠 내용, 디자인, 저자·후원자·개발자의 공개, 정보의 현재성, 출처의 권위, 사용의 편의성, 접근성과 가용성, 링크, 귀속과 문서 제시, 의도된 독자 표명 여부, 연락처 및 피드백 메커니즘, 그리고 마지막으로 사용자 지원 여부 등이 포함된다.

Silberg 등의 논문[11]에서는 건강정보의 신뢰성을 평가하기 위한 4가지 부류의 평가 기준을 제안하였다. 즉 저작권, 정보의 출처, 후원자·광고·자금지원의 공개, 콘텐츠 갱신 날짜 명시 등의 4가지 기준을 제안하여 이 기준들에 따라 건강정보 웹사이트의 신뢰성을 평가하여야 한다고 주장하였다.

Price 등의 논문[12]에서는 컴퓨터로 자동 분석이 가능한 건강정보 웹사이트 신뢰성 평가 기준들을 제안하였는데 크게 6가지 부류로 나누어 제안하였다. 그 6가지 부류는 주제와의 관련성, 신뢰성, 편향 정도, 내용, 현재성, 링크의 가치들로 이루어져 있다. 6가지 각 부류의 세부 평가 기준 항목들을 살펴보면 모든 기준 항목들이 자동화된 데이터 마이닝 툴에 의하여 평가될 수 있는 내용들로 이루어져 있어 전문가가 일일이 다 평가하기 어려울 만큼 많이 존재하는 각종 건강정보 관련 웹사이트들에 대한 평가에 편리할 것으로 판단된다.

Mohan[13]은 온라인 건강정보의 신뢰성에 대해 건강의식, 건강신념, 건강정보에 대한 태도, 인구통계학적 특성의 요소에 따라 조사하였는데, 가장 신뢰도가 높은 온라인 건강정보의 출처로는 개인 의사, 의과 대학, 연방 정부로 나타났고 의과 대학 및 연방 정부의 건강정보에 높은 신뢰도를 보인 인구집단은 교육수준이 높고 건강정보에 대한 관심이 높은 것으로 보였다. 이 결과를 볼 때 정보의 출처를 정확히 밝히고 있는 정보를 신뢰하는 것으로 볼 수 있으며 Mohan의 연구에서는 신뢰하는 정보출처와 교육, 수입, 건강정보에 대한 관심도는 연관성이 있다고 밝혔다.

이상의 국외 연구 사례들을 분석하여 이 논문에서 제안한 건강 정보 신뢰성 평가 기준은 크게 5가지 부류의 16가지 항목으로 다음과 같다.

■ 콘텐츠 정확성

1. 제공되는 건강 정보들의 출처가 명확하게 나타나 있다.
2. 제공되는 건강 정보가 검증 과정을 거쳐 제공된 것임을 알리고 검증 과정과 검증 절차에 대한 설명이 있다.

3. 정보 제공자나 운영 기관의 명성이 높다.
4. 건강 정보에 대한 글을 올리는 사람이 누구인지 명확하게 표시되어 있고 그 저자가 의료보건 전문가(의사, 박사)이다.
5. 건강 정보에 대한 글에 의학 문헌이 인용되고 있다.
6. 사이트에서 소개되는 제품이나 처방에 대하여 과학적 근거 자료를 제시하고 있다.

■ 콘텐츠 현재성

7. 방문하는 웹사이트의 최종 갱신 날짜가 최신이다.
8. 제공되는 정보의 게시 및 수정 날짜가 명시되어 있다.
9. 최신정보가 정기적으로 갱신된다.

■ 콘텐츠 구성

10. 웹 사이트의 목적이 순수하게 정보 제공인지 제품이나 서비스의 판매인지가 잘 나타나 있다.
11. 제공되는 건강 정보가 어떤 사람(의사, 환자, 일반인 등)들을 대상으로 하는 정보인지를 명확하게 나타내고 있다.
12. 링크된 사이트에 정보가 나타나고 있다.

■ 콘텐츠 저작 정보

13. 사이트를 지원하고 책임지는 기관명과 연락처가 잘 나타나 있다.
14. 웹사이트의 저작권을 확실히 공지하고 있다.
15. 건강 정보에 대한 글을 올리는 사람의 연락처가 명확하게 나타나 있다.

■ 기타

16. 개인 정보 보호를 준수하고 그에 대한 정책을 다문 페이지를 제공하고 있다.

III. 평가 대상 웹사이트

이 논문에서 선정한 12개 사이트는 다음과 같은 방법으로 선정되었다.

방문자 수에 따라 웹 사이트의 인기도 순위를 제공하는 사이트들 중 현재 세계적으로 널리 알려진 Alexa[14] 사이트에서 2005년 11월 기준으로 제공된 Health 카테고리에 포함된 사이트들 중 인기도 순위가 1위부터 100위까지인 사이트들을 추출하였다. 이 사이트들 중 특정 질병이나 특정 연령대, 또는 특정 목적에 대한 정보를 제공하는 사이트들을 제외하고 일반인을 대상으로 보편적인 건강 정보를 제공하는 사이트들 중 12개를 선정하였다. 선정된 12개 사이트는 다음과 같다.

1. <http://www.nih.gov>
2. <http://www.webmd.com>
3. <http://ki.se>
4. <http://www.healthfinder.gov>
5. <http://www.healthatoz.com>
6. <http://www.mayoclinic.com>
7. <http://www.physicians-background.com>
8. <http://www.consumerreports.org>
9. <http://www.drkoop.com>
10. <http://www.healthfrontier.com>
11. <http://www.myhealthcare.com>
12. <http://www.healthlinkplus.org>

이상의 12개 웹사이트들을 메인 페이지와 서브 페이지들을 모두 조사, 분석하여 2장에서 제시된 5가지 분류의 16가지 항목으로 구성된 신뢰성 평가 기준들에 대한 부합 정도를 파악하였다.

IV. 분석 결과 및 고찰

1. 분석 결과

2장에서 제시된 5가지 분류의 16가지 항목으로 이루어진 건강 정보 신뢰성 평가 기준을 0점에서 4점까지의 5단계로 점수를 측정하였다. 0점은 '매우 그렇지 않다', 1점은 '그렇지 않다', 2점은 '보통이다', 3점은 '그렇다', 4점은 '매우 그렇다'의 의미를 갖는다. 3장에서 제시된 12개 평가 대상 웹사이트들을 분석하여 부여된 16가지 항목에 대한 점수들, 각 평가 항목에 대한 평균 점수, 그리고 각 웹사이트에 대한 평균 점수는 표 1, 표 2, 표 3과 같다.

[표 1] 12개 웹사이트의 평가 기준 항목별 점수

사이트 평가항목	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	4	4	3	3	4	3	2	2	3	1	2	1
2	3	3	3	3	4	3	3	2	2	3	3	1
3	4	4	4	4	4	1	3	4	3	3	2	2
4	4	4	3	3	4	3	3	2	1	1	2	2
5	4	3	4	3	3	2	3	3	3	3	2	1
6	4	3	4	2	2	1	2	3	2	4	2	3
7	4	4	4	4	1	4	1	4	3	1	1	2
8	4	4	4	3	1	1	4	3	4	1	1	1
9	4	4	4	3	1	3	1	2	2	1	1	1
10	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	1
11	4	4	2	4	4	4	4	2	4	4	3	2
12	4	3	3	3	4	4	2	3	3	4	3	4
13	4	4	4	4	4	3	4	3	1	2	3	3
14	4	4	3	4	4	3	1	2	2	1	3	2
15	4	4	2	3	3	0	3	2	1	1	1	2
16	4	4	3	4	4	4	3	2	2	3	1	1

[표 2] 16가지 평가 기준 항목에 대한 평균 점수

항목번호	평균점수
10	3.50
11	3.42
12	3.33
13	3.25
3	3.17
16	2.92
5	2.83
2	2.75
7	2.75
14	2.75
1	2.67
4	2.67
6	2.67
8	2.58
9	2.25
15	2.17

[표 3] 12개 웹사이트에 대한 평균 점수

웹사이트명	평균점수
www.nih.gov	3.94
www.webmd.com	3.75
www.ki.se	3.38
www.healthfinder.gov	3.38
www.healthatoz.com	3.19
www.mayoclinic.com	2.69
www.physicians-background.com	2.69
www.consumerreports.org	2.63
www.drkoop.com	2.44
www.healthfrontier.com	2.31
www.myhealthcare.com	2.06
www.healthlinkplus.org	1.81

2. 고찰

이상의 분석 결과에서 평가 기준 항목에 대한 평균 점수(표 2)에서 알 수 있듯이 16가지 모든 항목에 대한 12개 웹사이트의 평균 점수가 '보통이다'에 해당하는 2점보다 높음을 알 수 있었다. 즉 국외의 건강 정보 제공 웹사이트들은 제공되는 정보의 신뢰성을 보장하기 위하여 웹사이트의 목적을 명시하는 것을 선두로 해서 다양한 평가 기준을 지키고 있음을 알 수 있었다.

12개 웹사이트에 대한 평균 점수(표 3)를 보면 www.healthlinkplus.org만을 제외하고는 2점 이상으로 나타났다. 그러나 www.healthlinkplus.org 사이트도 사이트를 책임지고 운영하는 기관명과 연락처를 명시함으로써 나머지 평가 기준을 묵시적으로 지키고 있는 것으로 파악할 수 있었다.

국내의 건강 정보 제공 웹사이트들도 이러한 평가 기준을 활용하여 개발자 입장에서는 신뢰성을 보장하기 위한 자체 평가 도구로 활용할 수 있으며, 건강 소비자 입장에서는 건강 정보

웹사이트의 신뢰성을 감시하기 위한 척도로 활용될 수 있을 것으로 생각한다.

V. 결 론

이 논문에서는 건강 정보 웹사이트 신뢰성 평가에 관한 기존의 연구들을 조사, 분석하여 5가지 분류의 16가지 신뢰성 평가 기준을 제안하였다. 제안된 신뢰성 평가 기준을 국외의 12개 건강 정보 제공 웹사이트에 적용하여 신뢰성 평가를 시행하고 그 결과를 고찰하였다. 향후 연구 과제로는 제안된 16가지 평가 기준들을 보건 의료 전문가의 의견을 반영하여 수정, 보완하고 각 기준들의 가중치를 설정하여 더욱 엄밀하고 정확한 평가 기준이 될 수 있도록 개선할 필요가 있으며, 더욱 많은 수의 국외 사이트들을 조사, 분석하여 평가 기준의 만족도 여부에 대한 통계 결과를 객관화할 필요가 있다.

■ 참 고 문 헌 ■

- [1] Eysenbach G. Recent advances - Consumer health informatics. *BMJ*, 2000;320:1713-1716.
- [2] Helga R and William Y. Building the National Health Information Infrastructure. *Journal of AHIMA* 75, May 2004;5:20-26.
- [3] Baker C, Wagenr H, Singer J, Bundorf K. Use of the internet and E-mail for Health Care Information. *JAMA*, 2003;289:2400-2405.
- [4] 류시원. 보건복지 정보화 관리모형 개발. 한국보건사회연구원, 2001.
- [5] Susannah F. Health Information Online. *Pew Internet & American Life Project*, May 17, 2005.
- [6] Michael K. Likelihood of Teen and Adult Engagement in Online Activities. Available at: <http://www.clickz.com/stats>, July 27, 2005.
- [7] Rippen H. Criteria for assessing the Quality of Health Information on the Internet. Available at: <http://hitiweb.mitrectek.org>, 1997.
- [8] Eysenbach G and Christian K. How do consumers search for and appraise health information on the world wide web? Qualitative study using focus groups, usability tests, and in-depth interview. *British Medical Journal*, 2002;324:573-577.
- [9] Galiardi A and Jadad R. Examination of instruments used to rate quality of health information on the internet: chronicle of a voyage with an unclear destination. *BMJ*, 2002;324(7337):558-9.
- [10] Paul K., Thomas E., Mary D and Andrew M. Published criteria for evaluating health related Web sites: review. *BMJ*, 1999;318:647-649.
- [11] Silberg M, Lundberg D and Musacchio A. Assessing, controlling, and assuring the quality of medical information on the internet. *JAMA*, 1997;277:1244-1245.
- [12] Price L and Hersh R. Filtering Web pages for quality indicators: an empirical approach to finding high quality consumer health information on the world wide Web. *Price AMIA, Annu Sump* 1999;911-915.
- [13] Mohan B. Trusted Online Sources of Health Information: Differences in Demographics, health Beliefs, and Health-Information Orientation 2003;5(3).
- [14] <http://www.alexa.com>