

研究報告書 2003-19

인터넷 健康情報 게이트웨이시스템 開發

柳 時 菀 宋 泰 玟
河 柔 禎 李 紀 豪

韓國保健社會研究院

머 리 말

인터넷이 확산되면서 이를 통한 건강정보의 제공 및 활용이 증가하고 있으며, 이는 여러 사회적인 편익들을 제공한다. 인터넷을 통한 건강정보의 제공 및 활용은 광범위한 건강정보에 대한 접근을 용이하게 하며, 다양한 정보요구에 대한 맞춤형정보의 제공을 가능하게 하고, 인터넷의 가상공간을 통한 개인적인 상호작용 및 사회적인 지원이 용이하게 하며, 개인이 직접 의료전문가를 접촉하지 않고 건강정보를 획득할 수 있는 점 등 여러 가지 편익들을 제공한다.

그러나 인터넷을 통한 건강정보의 이용은 위에서 열거한 많은 장점에도 불구하고 각종 위험과 어려움이 내재하고 있다. 즉 정보의 질을 확보하기 어려움, 정보의 공급과다로 인한 적절한 정보탐색의 어려움, 정보기술의 격차로 인한 접근장벽, 이용자들의 이용역량 부족 또는 잘못된 이용 등 크게 4가지 측면에서 인터넷을 통한 건강정보 이용의 문제점이 제기되고 있다. 인터넷 공간의 자율성은 정확성 및 신뢰성 등에 대한 적절한 검증과정을 거치지 않고 건강정보가 유통될 수 있도록 하며 그 결과 정보의 질 및 정보탐색의 어려움을 야기하고 있다. 또한 경제적 또는 사회적으로 취약한 계층에게는 인터넷망의 이용요금 부담 및 미흡한 컴퓨터 사용기술이 인터넷 건강정보의 접근장벽이 되고 있으며, 정확하고 유용한 정보를 취득하였음에도 불구하고 이를 효과적으로 이용할 수 있는 역량의 부족 또는 잘못 이용될 가능성이 있다.

이에 본 연구에서는 인터넷 건강정보 게이트웨이시스템을 개발하여 운영함으로써 국민들이 인터넷을 통하여 신뢰할만한 건강정보를 이용 용이하게 안내하고 이용자들의 건강정보 이용능력을 증진하며, 건강정보를 필요로 하는 모든 국민들이 쉽게 이용할 수 있도록 하였다.

본 연구는 한국보건사회연구원의 정보관리 및 보건교육 관련 연구진과 외부의 관련 전문가들의 자문에 의하여 수행되었다. 본 연구를 수행함에 있어서 자문하여 주시고 자료를 제공하여 주신 濠洲 연방보건부(Australia Commonwealth

Department of Health and Aging) HealthInsite Editorial Team의 Prue Deacon과 Jill Buckley Smith, 濠洲 Victoria주(Department of Human Services) Better Health Channel의 Jeff Langdon 박사, 동국대 이용규 교수, 한국과학기술원 한인구 교수, 서울대학교 박현애 교수, 씨에이에스 안동희 수석컨설턴트, 그밖에 음양으로 지원하고 자료와 의견을 제공하여 주시며 후원하여 주신 동료 연구원 및 보건의료계 전문가 여러분에게 감사한다. 또한 본 연구의 수행과정에서 연구자료의 분석 및 검색업무를 담당한 윤지영 선생에게 감사하며, 본 연구의 진행과정 및 검독과정에서 좋은 의견을 주신 장영식 소장, 도세록 팀장에게 감사한다.

끝으로 본 보고서에 수록된 모든 내용은 어디까지나 참여한 연구진들의 의견이며 본 연구원의 공식적인 의견이 아님을 밝혀 둔다.

2003年 12月

韓國保健社會研究院

院長 朴 純 一

目次

要約	15
I. 序論	67
1. 研究의 必要性	67
2. 研究目的	69
3. 研究方法	71
II. 인터넷 健康情報서비스의 理論的 背景	72
1. 인터넷 健康情報서비스의 意義	72
2. 인터넷 健康情報의 利用實態 및 質 管理: 既存研究 檢討	72
3. 健康情報 메타데이터의 活用	82
4. 웹 시스템의 品質保證 方法	85
III. 主要 國家의 인터넷 健康情報서비스 動向 分析	87
1. 英國: NHS Direct Online	88
2. 美國: HealthFinder [®]	92
3. 캐나다: Canadian Health Network	98
4. 濠洲: HealthInsite	103
5. 要約	107
IV. 主要 情報技術 動向 分析	110
1. 인터넷 情報檢索 方法	110
2. 시맨틱 웹 技術	124
3. 웹 서비스 技術	143

V. 인터넷 健康情報서비스 利用實態 및 需要 分析	154
1. 調査概要	154
2. 인터넷 健康情報 利用實態 分析	157
3. 健康情報 需要 分析	207
4. 要約 및 示唆點	209
VI. 인터넷 健康情報 게이트웨이시스템 基本計劃	213
1. 戰略計劃	213
2. 인터넷 健康情報 質 管理體系	217
3. 情報化 戰略計劃 (情報아키텍처 包含)	236
VII. 인터넷 健康情報 게이트웨이시스템 開發	254
1. 2003年度 시스템 開發	254
2. “건강정보광장”의 構成 및 機能	266
3. “건강정보광장”의 設置 및 運營	275
VIII. 結論 및 政策的 提言	278
1. 結論	278
2. 政策的 提言	279
3. 限界點 및 追加研究	280
參 考 文 獻	281
附 錄	289

표 목 차

〈표 I - 1〉 연도별 사업추진내용	70
〈표 II- 1〉 웹사이트의 상호작용성 차원과 하위 변수들	77
〈표 II- 2〉 메타데이터의 내용	83
〈표 II- 3〉 정보시스템감리 기본점검표(요약)	86
〈표 III- 1〉 NHS Direct Online의 건강정보 분류	91
〈표 III- 2〉 HealthFinder의 보건의료전문가 및 기관 정보	94
〈표 III- 3〉 HealthFinder의 주제분류	96
〈표 III- 4〉 HealthFinder의 협력기관 유형	97
〈표 III- 5〉 HealthFinder와 협력기관(연방정부기관)	98
〈표 III- 6〉 HealthInsite의 건강정보 분류	105
〈표 III- 7〉 주요 국가의 인터넷 건강정보 서비스 특징	109
〈표 IV- 1〉 마크업 언어의 장단점	130
〈표 IV- 2〉 더블링크어 요소 집합	135
〈표 IV- 3〉 건강정보 메타데이터 작성 사례	142
〈표 IV- 4〉 웹 서비스의 정의	145
〈표 V- 1〉 설문조사 문항	155
〈표 V- 2〉 국내 인터넷 이용자와 본 조사응답자 간의 성·연령별 분포 비교 ...	158
〈표 V- 3〉 응답자의 일반적인 특성	159
〈표 V- 4〉 응답자 특성별 인터넷 이용장소	161
〈표 V- 5〉 응답자 특성별 인터넷 이용빈도	163
〈표 V- 6〉 응답자 특성별 인터넷 이용시간	164
〈표 V- 7〉 응답자 특성별 인터넷 이용기간	167
〈표 V- 8〉 응답자 특성별 인터넷에서 주된 이용 서비스 종류(중복 응답) ..	169
〈표 V- 9〉 응답자 특성별 인터넷 건강정보 이용여부	171

〈표 V-10〉	응답자 특성별 인터넷 건강정보 미사용 이유	172
〈표 V-11〉	응답자 특성별 향후 인터넷상의 건강정보 이용계획	174
〈표 V-12〉	응답자 특성별 인터넷 건강정보 이용빈도	176
〈표 V-13〉	응답자 특성별 인터넷 건강정보 이용경로	177
〈표 V-14〉	응답자 특성별 인터넷 건강정보 탐색시 최초방문 사이트 형태	179
〈표 V-15〉	응답자 특성별 인터넷 건강정보 탐색시 방문 사이트 개수	181
〈표 V-16〉	응답자 특성별 인터넷 건강정보 탐색시 주된 이용내용	183
〈표 V-17〉	응답자 특성별 인터넷 건강정보 탐색의 목적 대상	185
〈표 V-18〉	인터넷 건강정보 내용별 이용경험률	187
〈표 V-19〉	인터넷상의 건강정보 이용에 관련된 장애요인	188
〈표 V-20〉	응답자 특성별 인터넷상 건강정보 이용에 관련된 장애요인	189
〈표 V-21〉	인터넷상의 건강정보 이용에 따른 행동변화	191
〈표 V-22〉	응답자 특성별 “인터넷에서 찾은 정보에 대해서 친구나 부모님 등 주위 사람들과 이야기 나눈 적이 있다”의 분포	192
〈표 V-23〉	응답자 특성별 “인터넷에서 보게 된 어떠한 건강정보 때문에 자신의 행동을 변화시킨 경험이 있다”의 분포	193
〈표 V-24〉	응답자 특성별 “인터넷에서 찾은 정보로 인해 의사나 병원을 찾은 적이 있다”의 분포	194
〈표 V-25〉	응답자 특성별 “인터넷에서 찾은 정보를 의사에게 상의를 한 적이 있다”의 분포	195
〈표 V-26〉	인터넷상 건강정보의 활용효과	196
〈표 V-27〉	응답자 특성별 “평소 관심을 갖고 있던 증상, 질환, 치료에 대한 이해력을 높여주었다”의 동의정도	198
〈표 V-28〉	응답자 특성별 “의사를 찾거나 병원을 방문하지 않고서도 본인 스스로 자신의 건강요구를 관리할 수 있는 능력이 향상되었다”의 동의 정도	199
〈표 V-29〉	응답자 특성별 “다른 의사나 다른 병·의원을 찾아가게 해주었다”의 동의 정도	201

〈표 V-30〉 응답자 특성별 "식습관, 운동습관 방식에 영향을 주었다"의 동의 정도	202
〈표 V-31〉 건강정보원 이용 경험률	204
〈표 V-32〉 건강정보원들의 정확성 평가	205
〈표 V-33〉 건강정보원들의 최신성 평가	205
〈표 V-34〉 건강정보원들의 충분성 평가	206
〈표 V-35〉 건강정보원들의 신뢰성 평가	207
〈표 V-36〉 건강정보별 필요정도	208
〈표 V-37〉 건강정보별 관심정도	209
〈표 VI- 1〉 '건강정보광장'의 조직 체계	238
〈표 VI- 2〉 웹에서 사용되는 레이블의 형태	241
〈표 VI- 3〉 레이블링 체계 설계를 위한 자료 수집 및 분석 방법	242
〈표 VI- 4〉 질의 생성기의 종류	248
〈표 VI- 5〉 건강정보의 분류	250
〈표 VII- 1〉 '건강정보광장'시스템 개발의 세부추진일정	256
〈표 VII- 2〉 '건강정보광장'시스템 구축사업의 추진조직별 업무 및 역할 ...	258
〈표 VII- 3〉 2002년도 '건강정보광장' 개발내용	259
〈표 VII- 4〉 '건강정보광장' 2003년도 개발내용	260
〈표 VII- 5〉 '건강정보광장'시스템 기능 정의	267
〈표 VII- 6〉 '건강정보광장' 하드웨어 및 네트워크 내역	273
〈표 VII- 7〉 '건강정보광장' 소프트웨어 내역	274
〈표 VII- 8〉 '건강정보광장' 설치단계별 업무 정의	275
〈표 VII- 9〉 '건강정보광장' 시험단계별 업무 정의	276

그림 目次

[그림 III- 1]	NHS Direct Online의 홈페이지(2003.12)	90
[그림 III- 2]	HealthFinder의 홈페이지(2003.12)	95
[그림 III- 3]	Canadian-Health-Network의 홈페이지(1/2) (2003.12)	101
[그림 III- 4]	Canadian-Health-Network의 홈페이지(2/2) (2003.12)	101
[그림 III- 5]	HealthInsite의 홈페이지 (2003.12)	104
[그림 IV- 1]	시맨틱 웹의 계층적 구조	128
[그림 IV- 2]	HTML 문서와 XML 문서의 비교	131
[그림 IV- 3]	구조가 세분화된 XML	132
[그림 IV- 4]	더블린 코어 모델	136
[그림 IV- 5]	HealthInsite 정보파트너 메타데이터 사례	136
[그림 IV- 6]	W3C의 데이터 포맷 구조 - PICS와 RDF의 발전 과정	138
[그림 IV- 7]	시맨틱 웹의 언어 계층	141
[그림 IV- 8]	웹 서비스 아키텍처의 기본 구조	146
[그림 IV- 9]	웹 서비스 아키텍처 구성도	147
[그림 IV-10]	웹 서비스 발전단계별 비즈니스 모델	149
[그림 IV-11]	웹 서비스에 의한 건강정보서비스 모델의 변화	152
[그림 V- 1]	인터넷상의 건강정보 이용에 따른 행동변화	191
[그림 V- 2]	인터넷상 건강정보의 활용효과	197
[그림 VI- 1]	건강정보 평가의 단계	235
[그림 VI- 2]	검색체계의 기본 분해도	246
[그림 VI- 3]	시소러스의 의미론적 관계	251
[그림 VI- 4]	통제 어휘집의 형태	253
[그림 VII- 1]	2003년도 시스템 개발 과정	255
[그림 VII- 2]	추진 및 운영 조직	257

[그림 VII- 3]	‘건강정보광장’ 메인 페이지(본문) 스토리보드	261
[그림 VII- 4]	‘건강정보광장’ 메인 페이지(상단메뉴) 스토리보드	262
[그림 VII- 5]	‘건강정보광장’ 메인 페이지(좌측메뉴) 스토리보드	262
[그림 VII- 6]	‘건강정보광장’ 시스템 메인페이지	263
[그림 VII- 7]	‘건강정보광장’ ERD	264
[그림 VII- 8]	‘건강정보광장’의 디렉토리 구조	265
[그림 VII- 9]	‘건강정보광장’의 기능 분해도	266
[그림 VII-10]	‘건강정보광장’ 목표시스템 구성도	272
[그림 VII-11]	‘건강정보광장’ 하드웨어/네트워크 구성도	272
[그림 VII-12]	‘건강정보광장’ 소프트웨어 구성도	274
[그림 VII-13]	‘건강정보광장’ 시험운영 절차	275

Abstract

Development of Gateway System for Internet Health Information

While the Internet provides a massive amount of useful information, it also tends to lead users to information of questionable quality or information on inadequate goods or services.

The importance of enhancing access to reliable and up-to-date health information on the Internet cannot be overemphasized in this highly networked world. Koreans are increasingly turning to the Internet as a source of health information (84.4% of the respondents have searched and used health information on the Internet).

In line with the e-government service strategy of Ministry of Health and Social Welfare (MOHW), it was considered necessary to work toward narrowing the gap between the increasing potential for consumers to access health information via the Internet, and the absence of quality control of web information.

The system (HealthPark) we developed allows health information to be provided to all Koreans in the world in their Internet environments. It contains various search windows and other useful contents such as health news, health seminar schedules, and guidelines for health information use. The system is expected to function as an entry point to quality health information from leading health information providers in Korea.

要約

I. 序論

1. 研究의 必要性

□ 인터넷 정보통신망을 통한 건강정보의 활용 증가

- 2003년 6월 현재 만 6세 이상 우리나라 인구 중 64.1%(2861만명)가 월평균 1회 이상 인터넷 사용(한국전산원, 2003)
- 가정의 컴퓨터보유율은 77.9%, 컴퓨터 보유가구 가운데 인터넷 접속이 가능한 가구의 비율은 89.0%, 컴퓨터 이용자의 주당 평균이용시간은 15.2시간, 주요 이용목적은 자료정보검색이 71.6%, 인터넷 이용자의 87.3%가 인터넷을 통하여 건강정보 이용경험, 이들 중 20.1%가 정기적으로 이용(송태민, 2001).

□ 보건의료수요 증가에 따른 건강정보수요 증가 예상

- 경제수준의 향상, 고령화사회의 도래, 질병구조의 다양화, 산업화, 건강위해요인의 증가 등은 보건의료수요를 증가시키며 새로운 그 구성과 내용을 변화시킬 것으로 예상됨(조재국, 2003)
- 보건의료수요의 증가와 그에 따른 사회적 책임 증가, 인터넷 통신환경의 발전 및 이용률 증가, 주요 인터넷 이용목적에서 정보검색의 비율이 높은 점(그 중에서도 건강정보의 검색) 등의 환경과 현상은 공공의 믿을만한 보건의료정보서비스를 필요로 하고 있음.
- 건강정보가 특정 제품 또는 서비스의 판매와 연계되어 있을 때 그 이용자들을 그릇된 안내 또는 그릇된 정보를 제공할 수 있기 때문에 믿을만한 건강정보를 사적인 목적이나 의도가 없이 국민들에게 제공하는 것이 필요함.

- 2002년도에 인터넷 건강정보 이용자 조사 결과(HON의 8차 조사): 응답자의 59%가 신뢰할만한 정보를 제공하는 공인된(certified) 웹사이트를 선호하고 있음(Boyer et al., 2002).
 - 이와 관련하여 신뢰할만한 최신의 건강정보를 인터넷으로 제공하는 서비스는 영국, 미국, 호주, 캐나다, 스위스, 싱가포르 등 여러 선진국에서 1996년 이후 제공되기 시작함.
- 그러므로 본 연구에서는 ‘인터넷상에서 신뢰할 만한 최신의 건강정보서비스를 국민들에게 제공’함으로써 현재 또는 장래의 의료이용 및 자기건강관리를 위하여 필요로 하는 건강정보를 국민들에게 제공하는 ‘인터넷 건강정보 게이트웨이시스템’을 개발하여 운영하고자 함.

2. 研究目的

- 연구목적: 인터넷에서 제공되는 건강정보의 품질을 보장하고, 올바른 건강정보의 활용을 유도하기 위하여 정보협력기관(information partners) 웹사이트에서 제공하는 신뢰할만한 최신의 건강정보를 검색하여 데이터베이스화하고 이를 국민들에게 서비스하는 게이트웨이 시스템(gateway system)을 구축하여 운영하고자 함.
- 세부 목표
- 정보협력기관에 대한 ‘건강정보 출판표준’을 제공하여 이를 준수할 것을 권고함.
 - 정보협력기관의 웹사이트를 통하여 제공되는 최신의 신뢰할만한 건강정보를 연결하여 서비스하는 인터넷 건강정보시스템을 개발함.
 - 위의 시스템을 개발하여 운영하는데 필요한 표준 등을 준비함(정보협력기관의 건강정보 제공표준, 정보협력기관의 건강정보 및 건강정보 질 관리체계 평가 틀 및 평가표, 시스템 운영에 필요한 조직 및 역할 정의 등).
 - 개발되는 시스템의 운영 및 이용의 편리성 및 효과성 등을 위한 다양한

컨텐츠를 창안하여 시스템에 포함함(다양한 이해관계자(제공자, 이용자, 건강정보 전문가, 연구자, 정부 등)들의 건강정보 제공 및 이용에 대한 의견교환 및 토론의 장 마련, 이용자 피드백, 웹진, 다양한 정보검색방법 등).

□ 2001~2004년도 추진 실적 및 계획

— 지금까지 본 연구의 추진실적 및 향후 계획은 <표 1>과 같음.

<표 1> 2001~2004년도 추진 실적 및 계획

연도	주요사업내용	비고
2001	—건강정보 DB 구축 및 인터넷 서비스 —인터넷 건강정보 질 관리 동향 분석	healthguide.or.kr
2002	—인터넷 건강정보 평가시스템 구축(알파버전, 건강정보광장) .인터넷 건강정보의 검색 및 개별평가에 의한 여과 .여과된 건강정보 DB 구축, 검색 및 이용시스템 구축 .5개 분야(흡연, 고혈압, 뇌졸중, 당뇨병, 위암 등), 건강관련 뉴스 및 강좌정보 등 중심 —건강정보 DB 구축 (건강길라잡이)	healthpark.or.kr healthguide.or.kr
2003	—인터넷 건강정보서비스시스템 구축 .건강정보 협력기관제도 도입에 의한 신뢰정보 확보 .건강정보의 분류체계 확립: 건강생활정보 및 질병정보 .협력기관제도 도입을 위한 준비 .시스템의 유용성 및 이용편리성 증진을 위한 콘텐츠 및 디자인 추가 및 개선 (조사 및 동향 분석 기초) —동향분석: 인터넷 건강정보 질 관리, 인터넷 정보기술 —건강증진정보 DB 구축 (건강길라잡이)	healthpark.or.kr healthguide.or.kr
2004 (계획)	—인터넷 건강정보서비스 시스템 구축 및 운영 .시스템 개선: 인터넷 건강정보출판표준, 콘텐츠 및 디자인, 정보기술 및 검색엔진, 이용자 만족도 및 요구내용 조사·분석 —동향 분석: 인터넷 건강정보 질 관리, ontology 기반 정보제공 및 검색체계 검토 —시스템 혁신 방안 검토 —건강증진정보 DB 구축 및 운영	healthpark.or.kr healthguide.or.kr

3. 研究方法

- 기존문헌 고찰, 인터넷 검색 및 선진국 시찰을 통한 자료수집
 - 호주, 미국, 유럽 국가 등 인터넷 건강정보 서비스 시스템을 운영하고 있는 국가들의 인터넷 자료 수집·분석 및 현지 방문을 통하여 각 국가의 정책, 그들이 운영하고 있는 인터넷 건강정보서비스 시스템의 분석 등을 실시함.
- 인터넷 건강정보서비스 이용실태 및 수요 분석
 - 인터넷을 이용하는 일반인을 대상으로 온라인 설문조사를 실시함.
- 웹사이트 구축 방법론에 근거한 인터넷 건강정보 시스템 개발
 - 개발시스템의 운영에 대한 전략계획과 정보 아키텍처에 근거하여 실행 계획을 수립하고 시스템설계를 하였으며, 이를 기반으로 인터넷 건강정보 서비스 시스템(<http://www.healthpark.or.kr/>)을 개발함. 개발관리, 테스트, 시범운영, 감리기준의 적용에 의한 자체평가 등을 거쳐 최종 시스템을 완성함.

II. 인터넷 健康情報서비스의 理論的 背景

1. 인터넷 健康情報 서비스의 意義

- 인터넷은 일반인들이 온라인 상에서 건강정보 또는 보건의료서비스를 획득할 수 있는 생활도구가 되어가고 있으며, 건강정보의 품질이 보장될 때 사람들이 적극적으로 활용할 수 있으며 그것의 교육적 효과도 보장할 수 있을 것임.
- 인터넷에서 과학적으로 검증된 정보가 완전하게 제공되도록 하는 건강정보의 질 관리 및 올바른 활용을 유도하는 건강정보 질 관리체계 확립과 이를 기반으로 한 인터넷 건강정보 서비스의 제공이 필요하며, 그 결과 인터

넷에서 제공되는 건강정보의 사회적 효용을 극대화할 수 있을 것임.

2. 인터넷 健康情報の 利用 및 質 管理: 既存研究 檢討

□ 인터넷 건강정보 제공 및 이용 관련 연구들을 분류하면 다음과 같이 크게 5가지로 분류할 수 있음.

- 인터넷 건강정보 이용 및 요구 연구
- 인터넷 건강정보 웹사이트 이용 영향요인 연구
- 인터넷 건강정보서비스의 편익 및 문제점 연구
- 인터넷 건강정보 평가기준 및 방법 연구
- 인터넷 건강정보 질 평가 연구

□ 인터넷 건강정보 이용 및 요구 연구

- 인터넷에서 제공되는 건강정보의 질 확보 방안뿐만 아니라 그것의 활용 과정에서 이용효과성의 제고 및 오용, 남용 등에 관심이 필요함.
- Eysenbach & Kohler(2002): 일반인들의 인터넷 건강정보의 질을 평가하는 주요기준은 정보제공기관의 권위성, 사이트 콘텐츠 배열(layout)의 전문성, 이해가능성, 콘텐츠의 전문성, 과학적으로 입증된 자료의 활용여부 등으로 확인됨. 일반검색엔진을 주로 이용하고, 검색결과 중에서도 첫 번째 결과만 선택해서 보는 경우가 97.2%이며, 선택하여 방문한 사이트의 이름이나 후원하는 회사, 기관의 이름을 정확히 기억하는 경우는 20.9%에 불과한 것으로 나타남.
- Crocco et al.(2002): 인터넷 건강정보의 오용사례를 분류함. 인터넷의 건강정보의 잘못된 사용으로 인한 피해는 신체적인 것(physical; 부적절한 치료방법, 부작용, 혹은 치료하지 않은 질병으로 인한 것), 감정적인 것(emotional; 밝혀지지 않은 진단, 예후, 치료 정보에 대한 헛된 희망이나 걱정으로 인한 것), 경제적인 것(financial; 불필요한 2차 진단소견과 부적절한 서비스나 상품의 구매와 관련된 지출)으로 분류하여 제시함.

- DAERI(Database of Adverse Events Relates to the Internet): 인터넷의 건강 정보나 서비스로 인한 피해사례들을 7가지로 구분함. ① 인터넷에서 잘못된 정보로 인해 피해(신체적 혹은 정신적)입은 경험이 있는 환자에 대한 사례를 기술한 것, ② 인터넷상의 건강정보를 잘못 이해한 환자의 경우, ③ 인터넷에서의 연구나 진단으로 인해 의사에게의 진찰이 너무 늦어진 경우, ④ 인터넷에서 잘못된 진단을 받았거나 스스로 오진을 내린 환자의 경우, ⑤ 인터넷 검색으로 인해 주치의에게 반복해서 혹은 불필요하게 상담을 받은 환자 즉, 사이버 건강염려증(cyber-hypochondria) 환자의 경우, ⑥ 건강에 유해한 약물이나 상품을 주문한 환자의 경우, ⑦ 자살에 대한 지식의 내용을 담고 있는 웹사이트나 뉴스그룹의 방문으로 인해 자살을 시도하거나 실행한 환자의 경우
- Challis et al.(1996): 인터넷에서 제공되는 증명되지 않은 건강정보의 사용으로 인한 심리적인 피해와 신체적인 피해에 관한 사례를 제시함.

□ 인터넷 건강정보 웹사이트 이용 영향요인 연구

- 웹사이트를 통하여 제공되는 인터넷 건강정보는 지식 및 정보의 품질, 정보제공에 대한 제한요인, 웹사이트의 기술적 및 관리적 성공요인 등을 충실히 고려하여 웹사이트의 품질을 확보할 때 그 활용성을 제고하며 궁극적으로 이용자들의 이용만족도를 최대화할 수 있음.
- Karlinsky(2002): 비용(대가)지불 및 면허자격의 소지여부, 의료사고에 대한 책임, 전송되는 정보의 보안성 및 비밀성 유지, 사용자-편의적인 기술의 적용 등을 온라인 보건교육을 위한 인터넷 건강정보 웹사이트에서 충분히 고려하여야 할 요소들로 제시함.
- Stout et al.(2001): 건강관련 웹사이트의 주요성공요인 또는 웹사이트 이용만족도에 중요한 영향요인들을 상호작용성(interactivity)의 개념으로 통합하여 제시함. 상호작용성은 접근성(accessability), 항해(navigation), 시간(time), 개인화된 콘텐츠(personalized content), 메시지 전달(delivery of message), 자료의 입력 및 사용(data entry and use), 흥미성(entertainment),

촉진(promotions), 관계성(relationship) 등 9가지 차원으로 구성됨.

- Skinner et al.(2003): 캐나다 청년들이 인터넷에서 건강정보 및 건강자원을 취득할 때 개인정보보호(privacy), 이용제한(gate-keeping), 시의성, 기능성 등 4가지가 주요 장벽요인으로 나타남.
- Loiacono et al.(2002): 웹사이트 품질평가의 주요 변수로 기존의 정보시스템 품질평가변수인 유용성, 사용용이성, 흥미성(entertainment) 및 보충적인 관계(complimentary relationship) 등을 제시함.
- Barnes & Vidgen(2002): 웹사이트 품질을 구성하는 11가지 주요 변수들로 매력성, 유희성, 오프라인 품질, 시스템 품질, 정보 품질, 서비스 품질, 신뢰, 감정이입, 사용자 만족, 사용용이성, 유용성, 사용가능성, 설계, 태도, 행위의도 등을 제시함.

□ 인터넷 건강정보서비스의 편익 및 문제점 연구

- Cline & Haynes(2001)는 소비자의 온라인 건강정보 검색의 잠재적인 편익을 5가지로 제시함.
 - 건강정보에 대한 광범위한 접근이 용이함.
 - 일방적인 의사전달과정이 아닌 상호작용에 의한 정보 이용이 가능함.
 - 다양한 정보요구에 대한 맞춤형정보의 제공 가능함.
 - 개인적인 상호작용 및 사회적인 지원이 용이함.
 - 개인이 직접 의료전문가를 접촉하지 않고 건강정보를 획득할 수 있는 익명성이 보장됨.
- 반면, 인터넷을 통한 건강정보 이용의 문제점으로는 정보의 질, 정보의 공급과다로 인한 적절한 정보탐색의 어려움, 정보기술의 접근장벽, 이용자의 이용역량 부족 또는 잘못 이용 등과 같이 크게 4가지 측면이 제기되고 있음.

□ 인터넷 건강정보 평가기준 및 방법 연구

- 인터넷상에서 건강정보에 대한 요구와 그 이용이 증가하고 있는 현실에

서 사용자들이 보다 정확한 건강정보를 분별하고 사용할 수 있도록 평가기준을 수립하여 제공하고, 이를 토대로 건강정보의 평가와 양질의 건강정보 제공을 유도하는 등의 인터넷 건강정보의 질 관리가 요구됨.

- 인터넷 건강정보의 평가기준이나 그 방법에 대한 기존연구들을 살펴보면 다음과 같음.
- Jadad & Gagliardi(1998): 인터넷에서 건강정보를 제공하는 웹사이트의 평가도구 47개를 확인함. 불완전하게 개발된 건강정보 평가도구가 인터넷에서 제공되고 있으며, 앞으로 보다 타당성 있는 평가도구 및 평가시스템의 개발을 주장함.
- Gagliardi & Jadad(2002): 4년 전 연구 반복 실시함. 기존의 평가도구의 대부분은 더 이상 접근이 불가능하였으며, 추가로 발견한 51개의 평가도구 가운데 5개만이 평가도구로 활용될 수 있었음. 많은 불완전한 평가도구들이 건강정보를 제공하는 웹사이트에 여전히 존재하고 있음을 밝힘.
- Kim et al.(1999): 메드라인(Medline)과 여러 인터넷 검색엔진들을 사용하여 질 평가와 관련한 문서들을 검색하고, 건강관련 웹사이트 평가기준에 관한 연구를 실시함. 29개의 평가도구와 165개의 평가기준 항목을 마련하여 이 중 132개를 12개의 분류로 그룹화하고 기타항목으로 32개로 구분하여 분석함. 가장 빈번하게 사용되는 평가항목은 정보의 내용(content), 사이트의 디자인, 미학적 요소(aesthetics of site), 저자(author)와 후원자(sponsors), 개발자(developers) 등의 제시유무 등임을 확인함.
- 강남미(1999): 기존에 개발된 47개의 건강정보 관련 평가항목 중에서 외국 인터넷 사이트의 평가방법들을 분석하여 국내 현실에 맞는 평가기준을 선정하여 제시함. 신뢰도(정보를 제공하는 개인/기관, 정보가 제공된 일시, 정보의 적절성), 내용(제공되는 정보에 대한 정확한 지침, 출처의 제공), 목적, 디자인 및 기술(정보의 논리적인 구성, 용이한 접근성, 멀티미디어의 기능의 활용) 등을 선정하여 제시함.
- 손애리(2000): 내용성(content), 출처(authorship), 목적성(purpose), 심미성(page aesthetics), 기능성(functionality), 피드백(contact address and feedback mechanism)

및 비밀보장성(privacy) 등 7가지 인터넷 건강정보 평가기준을 제시함.

- 정영철·박현애(2000): 건강정보평가항목의 중요도 혹은 추가항목을 연구함. 중요항목은 목적성, 적절성, 정확성, 용이성, 권위성, 환류성, 지속성 등 7개, 추가항목은 개인정보의 기밀성, 자료갱신의 최신성, 정보의 최신성 등 3개 항목을 제시함.
- 이재옥 외(2000): HONcode, Hi-Ethics 규정, 인터넷 의료정보감시단¹⁾의 현황과 문제점을 조사하여 국내에 적합한 접근방법을 제안함. 가이드라인을 바탕으로 웹사이트의 자율규제를 바람직한 방안으로 제시함.

□ 인터넷 건강정보 질 평가 연구

- Gagliardi(2002): 기존의 90여 개의 문헌들을 검토한 결과 웹사이트에서의 건강정보의 타당성은 질병 또는 대상에 따라 가변적이어서 많은 경우에서 오도되거나 유해한 결과를 가져올 가능성이 있다고 보고함.
- Impicciatore et al.(1997): 소아발열 관리 웹사이트에서 제공하는 건강정보의 질을 정확성(accuracy), 완전성(completeness), 일치성(consistency) 측면에서 평가함. 정확성에서는 41개의 웹페이지 중 4개만이 미리 규정한 가이드라인에 충실한 것으로 나타남.
- 신정하 외(2000): 간염질환에 대하여 상용검색엔진을 사용하여 웹페이지 단위로 검색하여 확인된 182개 한글 웹페이지를 분석함. ‘과학적 건전성이 인정되는 웹페이지’는 전체의 73.1%(133건), 26.9%(49건)는 과학적으로 인정할 수 없는 내용으로 구성됨(주로 한방정보나 의학적으로 검증되지 않은 민간요법 등)
- Griffiths & Christensen(2000): 인터넷의 우울증 의료정보의 질 분석함. 우울증 임상진료 지침과 부합하는 정도는 43점 만점에 평균 4.7점, 우울증 관리와 치료의 중요한 문제에 대한 언급수준(issue score)은 17점 만점에 9.8점, 내용의 주관적인 평가는 10점 만점에 3점 수준으로 나타남.

1) 인터넷의료정보감시단은 <http://www.opendocors.net>에서 활동하였으나 2002년 현재 활동은 중단한 상태이다.

- 홍은주(2000): 인터넷의 의약정보 중 고혈압정보를 평가기준에 따라 국내의 사이트 비교 및 평가함(평가기준: 정보의 신뢰성, 사이트의 신뢰성, 사용의 편리성, 일반사항 등). 국·내외 각각 30개의 사이트를 평가함. 정보의 신뢰성과 편리성에서는 국내·외 두 집단 간의 차이는 없었으며, 사이트의 신뢰성 및 일반사항에서는 국외사이트가 국내사이트에 비교하여 우수한 것으로 나타남.
- 서미경 외(2000): 국내 100개 건강정보 사이트를 평가함(평가기준: 목적성(명확성), 적절성, 정확성, 신뢰성, 용이성, 환류성, 지속성) 50% 이상의 사이트가 대부분의 평가기준을 만족시키지 못함.
- 소결: 자유의지에 따라 제공하고 활용하고 있는 인터넷 건강정보는 품질상의 많은 문제점이 있으며, 이를 해결할 수 있는 방법 또는 적절한 관리가 필요함.

3. 健康情報 메타데이터의 活用

- ☐ ‘메타데이터’는 데이터에 대한 데이터로 정의되며 자원의 속성을 설명하는 데이터를 의미함. 또한, 자원을 설명하는 요소들의 집합으로 최종 사용자가 데이터의 위치, 접근방법, 의미 등을 이해하는데 도움을 주는 데이터 정보를 뜻함.
- ☐ 본 연구에서는 메타데이터를 인터넷상의 건강정보수집 및 검색된 건강정보 제공에서 활용토록 함.
- ☐ 건강정보 관련 메타데이터를 기존 연구 및 사례 분석을 토대로 ① 건강정보 및 수집과정, ② 갱신일자 명시, ③ 내용의 질 보장과 질 관리 방법, ④ 광고 및 후원에 관한 명시, ⑤ 개인정보 보호, ⑥ 디자인 및 구조, ⑦ 피드백, ⑧ 공지 및 경고, ⑨ 법령준수 등의 9개를 선정함.
- ☐ 건강정보검색서비스에서 제공되는 메타데이터: 제목, URL, 내용(부분 또는 요약), 작성자(기관), 작성일자

4. 웹 시스템의 品質保證 方法

☐ 정보시스템 감리기준

- 정보통신부에서 고시한 정보시스템 감리기준에 의거하여 정보시스템감리 점검표를 본 연구에 적용하여 점검함으로써 개발과정 및 최종 시스템의 품질을 확보하고자 하였음.

Ⅲ. 인터넷 健康情報서비스 動向 分析

- ☐ 인터넷 건강정보의 유용성, 긍정적인 영향력, 효과성에도 불구하고 인터넷 이용환경 및 통제의 어려움 등으로 인한 잠재적인 유해성 및 문제점을 내포하고 있음. 이에 안전하고 신뢰할만하고 유용한 건강정보를 환자 및 필요한 사람들이 용이하게 이용할 수 있는 장을 제공하는 것이 필요하며, 선진국에서는 1990년대 중반부터 이러한 움직임이 나타남.

- ☐ 인터넷 건강정보서비스를 제공함에 있어서 공익전문기관의 정보제공능력을 평가하여 신뢰하며 건강정보출판표준 또는 지침제공을 통해 이를 준수하여 정보를 제공하도록 권장하며, 그러한 각 기관과 협력관계에 의하여 정보를 연계하는 게이트웨이시스템을 운영함으로써 협력기관의 전문성 및 자율성을 보장하며 국가적인 공공서비스를 제공하는 추세임.

- ☐ 그러므로 국가별 인터넷 건강정보서비스의 운영현황, 건강정보 분류, 제공하는 콘텐츠 및 서비스의 구성, 건강정보 질 관리 현황 등을 분석함으로써 시사점을 얻고자 함.

1. 英國: NHS Direct Online

☐ 개요

- 영국 NHS의 정보정책실(Information Policy Unit) 산하의 ‘정보국(Information

Authority)’에서 ‘지속적인 국가서비스 전달’전략의 세부전략 4가지(표준화 및 지원서비스, 정보접근, 지식관리, 조직 및 업무 정보) 가운데 지식관리전략에서 추진하는 8가지 프로젝트의 하나로 추진하고 있음.

- 1999년 12월에 기존에 운영하던 NHS Direct를 보완하기 위하여 ‘NHS Direct Online 웹사이트’를 구축함.
- 2001년에 개편작업, 2003년 6월에 국민들의 요구내용 확인, 2003년 12월에는 nhs.uk(NHS 홈페이지)와 NHS Direct Online을 결합하는 계획을 수립하여 2004년도에 합의 유도 예정임.

□ 운영 현황

- 이용 현황: 2002년 1월 한 달간 이용자수 250,000명(Eaton, 2002).
- NHS Direct On-line은 24시간 간호사에 의한 무료상담전화(a 24-hour nurse-led helpline)에 의해 지원되고 있으므로 NHS Direct Online에서 읽은 내용이나 어떤 행동을 취할 것인지에 대해 확신이 서지 않을 시에는 NHS Direct(0854 4647)로 전화하여 도움을 받을 수 있음.
- 열악한 사용환경을 고려하여 사용자들의 접근장애를 최소화하는 방향으로 운영하고 있음.

□ 콘텐츠 및 서비스의 구성

- 온라인 백과사전(What to find out more about an illness or condition?), 자기관리 안내(Not feeling well?), 건강정보검색(Looking for information about the NHS?) 등 3가지 주요 콘텐츠로 구성함.
- 시의성 있는 주제(hot topics), 인기 주제 5가지(top 5 topics), 심층자료(Topics in Depth) 등 3가지 부가적인 콘텐츠를 제공하고 있음.
- 온라인 백과사전: 이용자들의 편리한 정보이용을 도모하기 위하여 알파벳순 색인, 주제색인, 자기관리지침 등 3가지 방식으로 서비스함.
- 자기관리 안내: 이용자가 느끼는 증상을 해결하기 위하여 이용할 수 있는 콘텐츠이며 NHS Direct의 전화서비스에서 가장 요청이 많았던 증상

들을 중심으로 구성함. 정보이용결과에 따른 3가지 가능한 행동방침을 (자기치료, NHS Direct에 전화 이용, 응급전화(999) 이용) 안내함.

□ 건강정보의 분류: 알파벳순, 주제영역별(29개), 신체부위별(머리 및 가슴, 복부, 팔다리, 피부 등 4개 영역), 증상별(62개)로 분류하여 제공하고 있음.

□ 건강정보 질 관리 현황

- 초기부터 2002년 말까지: NHS Direct Online은 1997년에 옥스퍼드 대학에서 개발한 건강정보 평가기준 ‘DISCERN’을 활용하여 의료정보의 질을 평가함.
- 그러나 DISCERN은 정보의 신뢰성, 균형성 및 편의성(unbiasedness) 등을 포함하여 건강정보를 평가하는 시스템적인 검증도구로서 적합하지만, 이러한 기준에 의한 건강정보 질 관리 방법은 지나치게 시간-소모적인 방법이라는 제한점을 인식함.
- 캐나다, 호주 등에서 사용중인 협력기관방법으로 전환할 계획임.

2. 美國: HealthFinder[®]

□ 개요

- Healthfinder의 목적: 정부기관 및 공익서비스 기관 등 협력기관에서 제공하는 신뢰할만한 선별된 건강정보에 소비자들의 접근성을 개선함.
- 미국의 보건복지부(Department of Health and Human Services) 산하 질병예방 및 건강증진국(Office of Disease Prevention and Health Promotion, ODPHP)에서 1997년부터 운영하고 있음.
- 연방정부 및 많은 협력기관들이 제공하는 6,000개 이상의 건강정보자원을 일반소비자 및 보건의료전문가들에게 연결하여 줌.

□ 운영 현황

- 운영위원회(steering committee)가 적극적으로 참여함: 소비자건강정보

(CHI: consumer health information)의 대표자, 협력을 맺은 연방정부기관의 대외홍보담당(communication staff), 협력을 맺은 연방정부기관의 웹 관리담당 대표, 비연방 소비자건강정보 전문가, 사서, 기타 온라인 소비자건강정보의 준비 또는 활용에 적극적으로 참여하는 자 등으로 구성

- 질병예방 및 건강증진국(ODPHP)은 Healthfinder의 접근성 제고, 이용 만족도 증진 등을 위하여 매년 평가작업을 실시하고 있다.
- 1999년: Healthfinder의 이용자들(12,000명)을 대상으로 온라인 설문조사를 실시한 결과 95% 이상이 만족한 것으로 나타남.
- 2000년: HealthFinder의 알파버전 및 베타버전을 테스트를 실시함. 2000년 12월에는 8세에서 12세 어린이를 위한 사이트(HealthFinder KIDS)를 개발하여 사용성 점검을 실시하여 현재 서비스 중임.
- 2001년: 2000년도 테스트 결과에 따라 2001년 6월에 현재 서비스 중인 시스템을 완성하여 서비스하고 있으며, 데이터베이스 구조, 상호작용성, 계층형 시소러스, 우수한 정보검색 및 선별도구 등이 포함함.
- 2001년 이후 현재까지: 시스템의 사용용이성, 취약계층(인디언, 소수민족 등)의 접근성 제고 등의 노력을 계속하고 있으며, 이용자 만족도 조사를 실시하여 개선노력을 하고 있음.

□ 콘텐츠 및 서비스의 구성

- 건강정보 검색창, 건강도서관(health library), 집단 맞춤정보(just for you), 보건의료 전문가 및 기관 정보(health care), HealthFinder 협력기관 목록(directory of healthfinder[®] organizations), 건강뉴스(health news), 온라인 자가진단(online checkups), 어린이와 에스파니아어 사용자 각각을 위한 하부메뉴 등으로 구성됨.
- 추가적으로 국가건강달력(national health observances)과 심장건강 식단(Keep the Beat: Heart Healthy Recipes)을 이미지 아이콘을 통하여 제공하고 있음.

- 집단별 건강정보: 성별 및 연령별 집단(남성, 여성, 유아, 10대, 성인, 노령자(Seniors)), 인종별 집단(미국 인디언 및 알래스카 원주민, 아시아 미국인, 하와이 원주민, 기타 태평양 원주민, 히스패닉), 기타 집단(부모, 장기기증자, 장애인, 지역지도자, 보건의료 전문가) 등으로 구분
 - 협력기관 목록 제공: 건강정보 주제별로 알파벳순으로 정렬하여 제공
 - 보건의료전문가 및 기관 정보 제공: 보건의료소비자로서 이용자들이 의사, 처방, 병원, 장기요양, 건강보험, 의료비밀 등과 관련하여 접하게 되는 많은 의사결정에 관한 정보들을 제공
- 건강정보의 분류: ‘Healthy People 2010’에서 정의한 28개 주요 영역에 대하여 주제별로 정보를 제공하고 있으며, 검색창 및 건강도서관(health library)메뉴를 통하여 제공하고 있음.
- 건강정보 질 관리 현황
- 건강정보의 질 관리 방법: 협력대상기관의 일반적인 신뢰성, 대중들로부터 요청에 대한 대응능력 등을 검토하며, 주요 확인내용은 조직의 성격, 조직에서 제공하는 정보 및 서비스의 특성, 질의에 응답하는 조직의 서비스 영역 및 역량, 제공되는 정보 및 서비스의 질, 관련분야에서 조직의 지명도, 재정적 원천 등임.
 - 건강정보제공 협력기관 현황: 현재 1,700여 개 이상의 기관들과 협력을 맺고 있으며, 협력기관은 정부 및 비상업 조직과 공공을 위한 웹서비스를 제공하는 상업적인 조직으로 대별할 수 있음.
 - 상업적 기반의 자원들의 경우 Healthfinder가 특정 제품 또는 서비스를 보증하는 것은 아님을 명시하고 있음.

3. 캐나다: Canadian Health Network

- 개요
- 국가 차원의 비영리 인터넷 기반 건강정보서비스를 CHN(Canadian

Health Network)를 통하여 1999년 11월부터 공용어인 영어 및 불어로 제공하고 있음.

- CHN의 미션: 믿을 수 있고 실질적인 인터넷 건강정보의 다양한 원천에 대한 접근을 가능하게 함으로써 캐나다 국민들이 자신의 건강관리를 지식 및 정보에 근거하여 의사결정을 하도록 하는 것
- CHN의 비전: 캐나다 국민들에게 믿을 수 있는 인터넷 건강정보의 우선적인 선택기회를 제공하는 것
- 5가지 핵심적인 가치: 건강정보를 공공재로 유지 관리함, 기존의 건강정보를 재창조(작성)하지 않음, 다양한 관점에서 양질의 믿을 수 있는 실질적인 정보를 제시함, 사회적인 다양성을 포함하고 인정받을 수 있도록 함, 윤리와 간결성을 예시함.
- CHN의 목적: 캐나다 국민들이 건강하게 삶을 영위하고 질병을 예방하기 위한 방법에 대한 정보획득에 도움을 주는 것

□ 운영 현황

- 영어와 불어로 제공되는 12,000여 개 이상의 웹 기반의 건강정보자원을 연결(link)하여 줌.

□ 콘텐츠 및 서비스의 구성

- 검색, 인구집단별 정보(8개), 주제별 정보(18개), 특집정보(Featured resources), FAQ, 협력기관 소개(features contributors), 보건부 정책 및 사업 소개(Health Canada features)
- 시의성 있는 정보 및 홍보 콘텐츠: 3종

□ 건강정보의 분류

- CHN은 인구집단별(8가지) 및 주제별(18가지) 건강정보를 제공하고 있음.
- 인구집단별 건강정보(8가지): 토착민, 어린이, 소수민족, 남성, 여성, 장애인, 청소년, 노인

- 주제별 건강정보(18가지): 활동적인 생활, 암, 보조 및 대체건강, 건강결정요인, 환경보건, HIV/AIDS, 건강증진, 보건의료체계, 건강한 식습관, 심혈관 건강, 사고예방, 정신보건, 대인관계, 생식보건, 약물사용 및 중독, 흡연, 폭력예방, 산업보건

□ 건강정보 질 관리 현황

- CHN의 건강정보 보증과정은 건강정보의 선정기준 및 절차로 구성되어 있음: ① 건강정보자원 선정 기준 (저작성 기준, 자원의 질 기준), ② CHN 웹사이트의 품질보증절차, ③ 소비자들이 인터넷의 건강정보를 평가하는 도구
- CHN은 신뢰할만한 건강정보를 서비스하기 위하여 보건의료기관들과 협력관계를 맺고 있으며, 협력관계는 전문적인 콘텐츠 제공기관인 ‘회원기관(affiliates)’과 온라인 건강정보 자원을 제공하는 ‘네트워크 정보기관(network contributors)’으로 구성됨.
- 협력기관(affiliates)은 2003년 현재 29개이며 이들로부터 제공되는 건강정보를 평가하여 연결하는 서비스를 제공하고 있음.
- 네트워크 정보기관(network contributors)은 2003년 현재 988개이며, 연방 및 지역정부, 병원, 도서관, 대학, 비정부 및 지역조직 등으로 구성됨. 이들은 양질의 건강정보를 CHN에 직접 또는 회원기관을 통해 제공하고 있으며, 건강정보 질의에 대한 답변, FAQ 작성, 특별 건강정보 내용 작성 등의 역할을 하고 있음.

4. 호주: HealthInsite

□ 개요

- 연방 보건 및 고령화부(Commonwealth Department of Health and Aging)에서 1998년부터 운영하고 있음. HealthOnline이라는 국가 보건의료정보화 전략계획 하에서 이루어짐.

- HealthOnline의 주요 프로젝트(8종) 가운데 하나로 추진중임: 전자의사결정, 건강정보표준, 전자건강기록, MediConnect(의료정보공동 이용), HealthInsite, 공급망 개혁, 건강정보 비밀성 보장, 원격보건(telehealth)

□ 운영 현황

- 보건 및 고령화부의 단위조직으로 HealthInsite 편집위원회(HealthInsite Editorial Board) 및 편집실무팀(HealthInsite Editorial Team)을 구성하여 HealthInsite를 책임·운영하고 있음.
- 실무팀은 사서출신의 건강정보관리전문가, 사이트관리책임자, 홍보담당자, 기술담당자 등 5명으로 구성되어 있음. 시스템, 네트워크 및 데이터 베이스관리 관리업무를 기술팀(4명)에서 수행함.
- HealthInsite는 건강정보의 연결 및 안내 서비스뿐만 아니라 양질의 건강 정보 제공, 인증, 기술적인 문제, 접근성 등에 대한 출판표준을 작성하여 협력기관들에게 권장하고 있음.
- 2003년 11월 현재 전면적인 개편작업을 추진 중에 있음(주요방향: 콘텐츠 구성 및 디자인 등).

□ 콘텐츠 및 서비스의 구성

- 검색(일반검색, 상세검색), 5종의 건강정보 대분류, 뉴스, 피드백(이용자 설문), 퀴즈(건강상태 및 건강지식), 뉴스레터 등으로 구성됨.
- 건강정보의 질 관리 기준, 방법, 프로세스 등을 상세하게 알려줌.
- 협력기관 리스트 제공

□ 건강정보의 분류

- 건강정보는 5가지 분류 및 유형으로 제공하고 있음: 생활양식(28종), 건강상태 및 질병(43종), 삶의 단계 및 사건(9종), 인구집단(7종), 전문가 의견(국가에서 시기적으로 중요한 질환 및 건강에 관한 정보를 관련전문가가 작성) 등

□ 건강정보 질 관리 현황

- HealthInsite는 편집위원회(Editorial Board) 및 편집실무팀(Editorial Team)에 의하여 책임·운영함.
- 평가는 정보협력기관이 제공하는 개별적인 정보의 평가가 아니며 정보협력기관이 제공하는 건강정보 전체 및 건강정보 질 관리체계에 대한 기관별 평가이며, 그 결과는 협력체결의 기초자료로 활용함.
- 정보파트너가 제공하는 건강정보자원의 평가는 전체 또는 부분으로 집산화하여 파트너기관의 자기평가 및 운영팀의 평가가 1차적으로 이루어지며 동시에 파트너 기관의 건강정보 제공과정에서 질 관리체계의 평가를 협력기관과 운영팀이 협력적으로 평가함. 이러한 평가결과를 운영위원회가 종합적으로 심의하여 정보협력기관에게 통보하여 협약을 체결하고 HealthInsite의 데이터베이스에 레코드를 생성하여 서비스 함.
- 평가방법: HealthInsite가 제정한 건강정보 출판표준(HealthInsite Publishing Standards)의 기준들에 근거하여 이루어짐.
- 평가기준(10가지 요인): 정보의 질, 정보의 권위성, 공시, 현재성, 기술적인 문제, 문서의 형식, 항해, 미적인 면 및 디자인, 혁신성
- 평가결과의 기술(4가지 유형): ① 기준에 부합(content meets the criterion), ② 기준에 부적합(content does not meet the criterion), ③ 알 수 없음(not known whether content meets the criterion), ④ 기준이 적합하지 않음(criterion is not relevant to the site or resource)
- 평가 프로세스: 파트너기관 및 편집 실무팀에서 1차적으로 실시하고 이에 근거한 편집위원회의 심의를 거쳐 건강정보 제공 협력기관에게 통보, 협약체결 및 HealthInsite의 DB에 레코드생성 등의 과정이 이루어짐.
- 건강정보제공 협력기관 현황: 2003년 12월 현재 협력기관은 71개 기관임.

□ 요약

- 주요 국가들의 인터넷 건강정보 서비스 실태를 분석한 결과, 이들은

1996년을 시작으로 하여 국민들에게 신뢰할만하고 안전한 건강정보를 제공하는 게이트웨이 시스템을 운영하고 있는 것으로 나타남.

- 건강정보의 질 확보 방법은 첫째, 행동강령 및 건강정보 질 평가기준 등을 고려한 건강정보 질 평가기준을 개별 건강정보에 적용하는 평가하는 것, 둘째, 건강정보를 제공하는 기관 또는 웹사이트를 대상으로 포괄적인 평가를 실시하는 것, 두 가지로 나누어 볼 수 있음.
- 건강정보 질 평가기준을 개별 건강정보에 적용하는 평가하는 방법은 모든 건강정보의 질을 최대한 보장할 수 있으나 비용·자원의 투입이 많고 그에 비해 효율성이 낮다는 단점이 있음.
- 기관 또는 웹사이트별 평가방법은 건강정보 제공표준안, 출판표준안 등을 제시하고 이를 기초로 한 기관평가가 이루어지고 그 결과에 따라 협력관계를 맺어 건강정보를 서비스 할 수 있음. 개별 평가방식에 비해 정보의 질 보장수준은 낮을 수 있지만, 비용-효과적이며 그 수용성 또한 높음. 미국, 캐나다, 호주 등의 국가들은 이러한 협력에 기초한 기관평가 방법을 따르고 있음.
- 각 국가별 건강정보 질 평가에 의한 협력기관제도 운영, 관리운영조직, 콘텐츠 및 서비스 내용에 대한 소개는 <표 2>와 같음.

〈표 2〉 주요 국가의 인터넷 건강정보 서비스 특징

국가, 사이트명, 서비스 시작연도	건강정보 질 관리 방식	주요 특징
영국, Health Direct Online, 1999년도	· 개별 건강정보 평가방식 · 기관별 평가방식으로 전환 중임.	· 조직: NHS Information Authority · 콘텐츠 및 서비스: 온라인백과사전, 자기관리, 검색, 신체부위별 건강정보 등
미국, HealthFinder, 1997년도	· 협력기관별 평가방식	· 조직: DHHS 산하 질병예방·건강증진국(ODPHP) · 콘텐츠 및 서비스: 검색, 건강도서관, 집단 맞춤정보, 보건의료 전문가 및 기관정보, 건강뉴스, 자가진단, 어린이, 이민자 대상 외국어 건강정보
캐나다, Canadian- Health-Network, 1999년도	· 건강정보 출판표준 제공 · 회원기관별 평가방식 · 회원기관의 직접 참여 · 건강정보 분야별 협력기관	· 조직: 자문위원회, 실무운영팀 · 콘텐츠 및 서비스: 인구집단 및 주제별 건강정보, 특집정보 등
호주, HelathInsite, 2001년도	· 건강정보 출판표준 제공 · 협력기관별 평가방식 · 협력기관: 71개 기관	· 조직: 편집위원회, 편집실무팀(기술진 포함) · 콘텐츠 및 서비스: 생활양식, 건강상태 및 질병, 생애주기 및 사건, 인구집단 등별 건강정보, 검색, 전문가 의견 등

IV. 主要 情報技術 動向

1. 인터넷 情報檢索 方法

□ 정보검색 방법의 종류

- 축적(Ad hoc) 검색: 시스템 내부에 쌓여진 문헌 컬렉션의 변화는 거의 없는 반면, 질의문은 새로운 것으로 계속 바뀌는 검색방법임.
- 여과(Filtering) 검색: 축적검색과 반대로 질의문은 고정되어 있는 반면, 검색대상은 새로운 것들로 끊임없이 바뀌는 검색방법임.

□ 정보검색 모델

- 불리언 모델(Boolean Model): 집합론과 불리언 대수에 기초한 모델로서 간결하고 정확하여 일반적인 사용자들의 질의어를 표현하기에 적합한 모델이며, ‘AND, OR, NOT’ 등의 연산자를 제공함.
- 벡터 모델(Vector Model): 문서 또는 질의의 내용을 표현하는 색인어들을 추출하고 문서 또는 질의에서의 중요도에 따라 추출된 색인어들에 가중치를 부여함으로써 문서와 질의를 가중치가 부여된 색인어들의 벡터로 표현됨.
- 확률 모델(Probability Model): 사용자 질의가 각 문서와 연관이 있을 확률과 없을 확률을 산출하여 연관이 큰 확률을 가진 문서를 검색하는 방법임.
- 확장 불리언 모델(Extended Boolean Model): 불리언 질의에 벡터 모델의 특성을 가미한 것으로 불리언 연산을 엄격하게 해석하는 것은 피하고, 질의의 연관성을 내림차순으로 검색해서 문서에 우선 순위를 부여하는 방법임.
- 기타 대수 모델로는 일반 벡터 공간(generalized vector space model) 모델, 잠재 의미 색인(latent semantic indexing) 모델, 신경망(neural network) 모델 등이 있으며, 기타 확률 모델로는 베이저안 망(bayesian network)과 추론 망(inference network)이 있으나 아직까지는 실용적인 측면에서 대중적으로 활용되지 못하고 있음.

□ 정보의 수집 및 분류

- 자동 수집: 인터넷상에서 정보를 자동 수집하는 방법으로 웹 로봇을 사용함. 웹 로봇은 자동적으로 웹의 하이퍼텍스트 구조를 따라 다니며 문서를 추출하고, 재귀적으로 그 문서에서 참조되는 다른 문서들을 추출하는 식으로 동작하는 프로그램임.
- 자동 분류: 군집화(clustering) 방법과 범주화(categorizing) 방법 등 크게 2가지로 구분됨. 군집화 방법은 검색 단계에서 자동으로 분류하는 방법으로 제목과 요약으로부터 주요 키워드를 추출하여 실시간으로 분류 체계를 생성하는 방식이며, 범주화 방법은 입력 단계에서 자동으로 분류하는 방법으로 원문의 인덱스로부터 주요 키워드를 추출하여 기존에 구성되

어 있는 분류 체계별로 분류법을 생성하는 방식임.

□ 상용 인터넷 정보검색 엔진 조사/분석

- 엠파스(<http://www.empas.com>): 확장 불리언 모델로서 AidSearch 검색시스템을 기반으로 하며, 순위 부여는 검색어의 빈도 및 위치, 순서, 간격 등을 기준으로 하여 가중치를 두어 분석하고 검색결과를 보여줌.
- 야후(<http://www.yahoo.com>): 확장 불리언 모델로서 주제별 검색 방법을 제공하고, 순위 부여 방법은 질의어들이 문서 내에서 인접해 위치한 경우에 높은 순위를 부여함.
- 네이버(<http://www.naver.com>): 확장 불리언 모델로서 로봇이 자동으로 색인을 작성하고, 순위 부여는 가중치를 적용하여 순위를 부여함.
- 구글(<http://www.google.co.kr>): 확장 불리언 모델로서 페이지랭크와 링크를 사용하고 순위 부여는 페이지랭크를 정규화하여 순위를 부여함.
- 미스다찾니(<http://www.mochanni.com>): 각 검색 엔진을 링크시켜 자신이 원하는 정보를 찾는 정보 검색 에이전트로서 메타 검색 엔진 혹은 통합형 검색 엔진임. 다른 검색 엔진처럼 로봇을 돌려 색인 데이터베이스를 구축하지 않고 다른 주요 검색 엔진에 접속하여 사용자가 찾고자 하는 정보를 검색함.

□ 건강정보 분류 및 검색 방안 제시

- 확장 불리언 모델 활용: 건강정보의 검색 서비스를 제공하기 위해서는 용어-가중치 할당 기법을 사용하여 검색 기능을 향상시키고 문헌을 질의와 유사한 순서대로 정렬 가능하게 할 수 있는 벡터 모델이나, 명확한 형식과 단순하다는 장점을 가진 불리언 모델에 부분 정합이나 용어 가중치 기법으로 보완한 확장 불리언 모델을 적용하는 것이 바람직함.
- 필터링(라우팅) 지원: 건강정보에 관한 내용을 서비스하기 위해서는 축적 검색보다는 여과 검색을 이용하는 것이 바람직함.
- 연관 문헌 자동 수집 및 분류 지원: 인터넷상의 많은 정보 중에서 건강

정보와 연관된 문헌만을 수집하고 그에 따라 분류하는 것이 필요함.

- 시소러스의 활용: 건강정보에 관한 검색 서비스를 제공하기 위해서 시소러스를 이용할 수 있는데, 의학 관련 시소러스로는 MeSH(Medical Subject Headline), SNOMED(Systematized Nomenclature of Medicine) 등을 들 수 있음.

□ 보건의료분야 정보분류체계

- 국제질병분류(ICD: International Classification of Disease): 의료에서 가장 많이 쓰이고 있는 분류체계이며 우리나라의 질병분류체계도 ICD체계를 따르고 있음.
- MeSH(Medical Subject Headlings): 미국 국립의학도서관에 의해 생성 및 관리되고 있는 분류체계이며 의학문헌의 색인 및 검색에서 요구되는 정교하고 제어된 문구를 제공함. MEDLINE(Medical Document Retrieval System)에서 사용하는 시소러스이며, UMLS의 근본이 되고 있음.
- UMLS(The Unified Medical Language System): 미국 국립의학도서관(NLM: National Library of Medicine)에서 개발하여 활용하고 있으며, 문헌 데이터베이스, 의무기록관리시스템, 지식기반 등 다양한 서로 다른 정보의 원천에서 얻은 정보를 사용자의 편의를 돕기 위해 개념적으로 연관지어려는 시도로서 만들어졌음.
- SNOMED(Systematized Nomenclature of Medicine): 병의 여러 가지 특성을 고려하여 의무기록을 코드화하는 임상전문용어체계임.
- CPT(Current Procedural Terminology): 미국에서 치료비 청구를 위해 진단과 치료과정을 나타내는 코드로 ICD와 더불어 가장 널리 쓰이는 분류체계임.
- ICPM(International Classification of Procedures in Medicine): WHO가 1976년 처음 발간한 분류체계로 진단, 검사, 예방, 수술, 기타 치료과정에 대한 내용을 포함하고 있음.
- RCC(Read Clinical Classification): British National Health Service(NHS)에서 사용하고 있으며, 특히 전자의무기록에 적합함.

- ATC(Anatomic Therapeutic Chemical): 약제의 체계적이고 계층적인 구조를 반영한 분류체계임.
- ICPC(International Classification of Primary Care): 외래 방문, 입원, 수술 등의 임상적 상황을 코드화하기 위해 1987년 국제 일차진료의협의회(WONCA)에서 제공한 분류체계임. 진단뿐만 아니라 검사나 치료의 코드화에 이용되며, 검사결과가 바로 코드화하여 숫자로 입력되어 별도의 코딩이 불필요하다. SOAP 원리를 코드화하는 데 편리함.
- 국내에서는 KM-Tree(Korean Medical Subject Heading) 시소러스가 있는데, 이는 MeSH를 단순히 한글로 번역하고 있는 수준에 불과하므로, 건강정보 서비스를 위하여 적합한 시소러스를 개발하는 것이 필요함.

2. 시맨틱 웹 기술

- ☐ 현재의 웹기술은 사실상 사용자의 목적을 만족시켜주는 것보다는 사람이 이해하기 쉽도록 화면상의 문서의 모양을 정의하는 태그로 구성된 정보의 외형적 표현방법에 치중하고 있기 때문에 정확한 정보 제공의 한계가 있음.
- ☐ 차세대 웹에서는 사람뿐만 아니라 사람에게 임무를 부여받은 자동화된 프로그램 즉, 기계가 사람을 대신하여 웹 상의 정보를 이해하고 작업하고 나아가 이를 가공하여 새로운 정보를 만들어 낼 수 있도록 정보의 내용을 보여줄 것을 강조함.
- ☐ 따라서, 이를 실현하기 위해서는 웹 상의 정보가 사람 눈이 아니라 컴퓨터 프로그램이 이해하기 용이한 의미 즉, 'semantic'을 가지고 있어야 하며 이러한 의미를 표준화된 방법으로 체계적으로 표현하고자 하는 것이 시맨틱 웹(Semantic Web)의 개념이며, 차세대 지능형 웹 기술로서 논의되고 있는 시맨틱 웹 기술을 분석하고 건강정보 웹서비스에 적용방안을 검토하고자 함.
- ☐ 시맨틱 웹의 정의
 - 기존의 웹과 완전히 구별되는 새로운 웹의 개념이 아니라 현재의 웹을

확장하여 웹에 올라오는 정보에 잘 정의된 의미를 부여하고, 이를 통해 컴퓨터와 사람이 협동적으로 작업을 수행할 수 있도록 하는 패러다임.

- RDF나 기타 다른 표준을 기반으로 웹에 있는 데이터를 추상적으로 표현하는 것임.

□ 시맨틱 웹의 구성요소

- XML(Extensible Markup Language): SGML의 부분집합으로 SGML과 HTML의 장점을 모두 가지고 있음. SGML처럼 문서의 구조를 정의할 수 있기 때문에 좀 더 다양한 형태의 문서를 작성할 수 있다는 특징과 HTML처럼 인터넷에서 자유자재로 이용할 수 있으며, 문서로 쉽게 작성할 수 있는 문법 체계로 이루어져 있기 때문에 HTML 다음의 웹 표준으로 자리잡고 있음.
- RDF(Resource Description Framework): XML의 문제점을 해결하고 시맨틱(의미)에 초점을 맞추기 위해 제안된 메타데이터로 상이한 메타데이터를 효율적으로 통합하고 이용할 수 있도록 하기 위해 어의나 구문 및 구조 등의 측면을 지원하는 메타데이터 관련 요소들의 공통적 규정이 있어야 하며 구조화된 메타데이터의 생성, 교환, 재사용 등을 가능하게 하는 기술구조임.
- 온톨로지(Ontology): 웹 상의 정보를 단순한 데이터 차원에서 처리하여 사람이 의미를 부여하는 현재의 상태에서, 정보 생성 단계에서부터 의미를 부여하여 정보가 지식의 가치를 지닌 상태로 향상시킬 수 있는 지식의 체계적 표현 방안임.

□ 시맨틱 웹 기술의 건강정보서비스에 도입방안

- 인터넷 건강정보서비스에 시맨틱 웹 기술의 도입은 웹 상의 건강정보에 기계적인 장치(컴퓨터)가 쉽게 해석할 수 있는 잘 정의된 의미를 부여하여 사람과 컴퓨터간의 협동작업을 원활하게 할 수 있도록 하는 것임.
- 시맨틱 웹의 개념은 그 기술의 안정적인 확산에 따라 단계적으로 실행할 수 있으며, 이를 도입하기 위한 준비단계로서 건강정보의 분류 및 안에 필요한 메타데이터의 제공을 활성화하는 방안을 검토. ‘건강정보광장’은 협력기관들이 웹사이트에서 건강정보를 제공함에 있어서 주제, 내

용(부분 또는 요약), 작성일자, 협력기관 상태, 지정일자, 검토일자 등의 메타데이터를 HTML 기반으로 작성하도록 권장하도록 함.

- 다음으로 웹 상의 지식서술 기술로서 온톨로지의 활용이 가능하며, 온톨로지는 건강정보의 특정주제에 관한 지식용어들의 집합과 용어들간의 의미적 연결관계와 간단한 추론규칙을 포함하게 됨. ‘건강정보광장’에서는 건강정보를 대분류, 중분류, 소분류로 계층화하고 각 질병 소분류에 대한 대표단어, 동의어 등 지식용어 목록을 작성하여 수집 및 검색서비스에 활용하는 것이 필요하며, 각각의 건강정보 소분류는 생애주기별, 신체기관별, 연령별로 재구분하여 정의함으로써 다양한 이용요구에 용이하게 대응할 수 있을 것임.
- 인터넷 건강정보서비스에 시맨틱 웹 기술의 활용은 기존의 웹에서 하이퍼텍스트 링크를 통한 가상공간에서의 위치적 연결을 넘어선 정보자원들간의 의미적 연결을 컴퓨터가 이해할 수 있도록 표현함으로써 가능해질 수 있음. 인터넷상에 무질서하게 연결되어 있는 현재의 건강정보에 관계성을 더해줌으로써 정보자원들간의 의미적 연관성으로 인해 인터넷을 통하여 다양한 건강정보를 보다 효과적으로 활용할 수 있는 기반을 마련할 것으로 기대됨.

3. 웹 서비스 기술

- ☐ 인터넷의 주요특성인 자율성 및 개방성 등은 인터넷의 확산에 큰 기여를 한 반면 정보제공과 관련하여 표준화되지 아니한 인터넷망 내에서 조직간 업무 프로세스 실행 및 정보컨텐츠의 연계가 어려운 문제점을 내포하고 있음.
- ☐ 본 절에서는 효율적인 업무 및 정보컨텐츠 통합환경을 위한 주요 이슈로 등장한 웹서비스의 정의, 특성, 문제점, 발전방향 등을 살펴보고, 건강정보서비스에 있어서 웹 서비스기술의 활용방안과 서비스모델을 검토하고자 함.
- ☐ 웹 서비스의 정의
 - 인터넷을 이용한 오픈 네트워크를 통해 단일한 비즈니스 또는 다수의 비즈

니스 업체간의 기존 컴퓨터시스템 프로그램을 결합시키는 표준화된 소프트웨어 기술로서 인터넷상에서 모든 비즈니스 활동을 가능하게 하는 것임.

- 웹 서비스는 거래업체간의 이질적인 운영시스템, 이질적인 프로그램언어간의 커뮤니케이션 차이를 극복해 주는 연결고리 역할을 할 수 있음.

□ 웹 서비스의 유용한 특성

- 시스템 구조의 유연성: 유연한 소프트웨어 구조를 통해 이질적인 데이터 표준을 유연하게 통합하여 운영해 줌. 즉, 웹 서비스는 매우 유연한 (loosely couple) 소프트웨어 구조를 가지고 있기 때문에 서비스 공급자, 수요자가 특별한 기능을 추가하기 위해 새로운 플랫폼을 사용하지 않아도 되며, 자유로운 플랫폼 선택이 가능함.
- 사용의 편리성: PC, PDA, 핸드폰 등 다양한 유·무선 디바이스를 통해 디바이스 및 시간, 장소에 상관없이 웹 서비스에 접근 가능함.
- 기존 시스템의 통합환경을 제공: 새로운 시스템을 구축하는 것이 아니라 기존에 존재하고 있는 시스템을 통합하여 운영해 줌으로써 다양한 이점을 제공함.
- 비용 효율적: 웹 서비스는 분산 시스템의 소프트웨어간의 통합을 자동화적으로 이행해 줌으로서 개별 기업마다 투입해야하는 IT 개발 및 운영 비용을 절감해 주고, 상호 연결된 작업을 기존의 시스템보다 빠르고, 유연하며, 효율적으로 제공해 주면서 기업의 비즈니스 프로세스를 효율적으로 개선해 줄 것으로 기대됨.

□ W3C가 추진 중인 웹 서비스 표준 규약에서는 XML(eXtensible Markup Language), UDDI(Universal Description, Discovery & Integration), WSDL(Web Service Description Language), SOAP(Simple Object Access Protocol) 등의 핵심적인 기술표준들이 계층적으로 웹 서비스 아키텍처를 구성하고 있음.

- XML: 인터넷을 통해 교환되는 데이터표준 언어로서 웹 서비스의 기반 구조를 이루고 있음.
- UDDI: 웹 서비스의 디렉토리 서비스를 담당하게 되는데 업체가 자사의

웹 서비스를 온라인 디렉토리에 등록·광고하거나 외부에서 웹 서비스를 검색하는데 사용함.

- WSDL: 웹 서비스의 서비스를 정의하는 언어로서 프로그램이나 인터페이스 정의 등 소프트웨어 업체가 웹 서비스를 기술할 때 사용함.
- SOAP: 분산된 환경의 정보를 교환하는 통신프로토콜로서 인터넷을 통해 다양한 웹 서비스 사용자가 정보를 교환할 수 있는 통신의 역할을 담당함.

□ 웹 서비스 아키텍처는 크게 웹 서비스 제공자 플랫폼(provider platform), 생산자 플랫폼(producer platform), 관리 플랫폼(management platform), 소비자 플랫폼(consumer platform)의 4가지 플랫폼으로 구성됨.

- 웹 서비스 제공자 플랫폼: 웹 서비스의 주 플랫폼으로서 웹 서비스가 실제로 운영되는 플랫폼임.
- 웹 서비스 생산자 플랫폼: 웹 서비스를 개발하는 프로세스의 자동화를 제공해주는 플랫폼임.
- 웹 서비스 관리 플랫폼: 웹 서비스의 이용자들이 서비스를 사용하고 있는 서비스 활동을 보다 조화롭게 하기 위해 설계된 소프트웨어 서비스로 구성함.
- 웹 서비스 소비자 플랫폼: 서비스를 원하는 사용자에게 웹 서비스를 위한 가치의 전송 또는 서비스를 연결해 주는 소프트웨어임.

□ 웹 서비스 비즈니스 모델은 커뮤니티의 개방성 및 표준화 정도에 따라 초기의 단순한 기업내 통합 모델에서 기업간 통합으로 확산되면서 폐쇄적 비즈니스, 반개방적 비즈니스, 완전 개방적 비즈니스 등의 유형으로 진화할 것으로 기대됨.

- 기업내 통합(intra-enterprise integration) 모델: 웹 서비스의 도입 초기의 가장 단순한 유형이며, 기업 내부에서 독특하게 지원되는 어플리케이션을 일대일(point-to-point) 형태로 통합하기 위한 것이며, 기존 기업내의 독특한 비즈니스 모델을 그대로 사용하는 경우가 많기 때문에 뚜렷한

비즈니스 모델이 존재함.

- 폐쇄적 비즈니스(private, tightly integrated business) 모델: 수의 서로 다른 기업들의 참여자들로 구성되어 있으며, 참여자들간의 서로를 잘 인식하고 있지만 일정 규모의 참여자들간에 비즈니스가 이루어지는 사적(private)인 통합 유형임.
- 반개방적 비즈니스(private loosed coupled business) 모델: 참여자들간에 서로를 인식하고 있는 기업의 사적인 비즈니스 유형이지만 참여자 수가 커서 보다 유연한 커뮤니티 성격을 지니고 있음. 이 유형의 참여자들이 서로 많이 흩어져 있기 때문에 자동적으로 참여자를 발견할 수 있는 메커니즘 또는 UDDI와 같이 상호간의 이질적인 비즈니스 프로세스를 협의하여 정의한 표준의 사용이 요구되어짐.
- 개방적 비즈니스(opened or public business) 모델: 참여자들이 서로가 인식하지 못하며, 시장 참여를 아직 결정하지 않은 상태로서 개방적 커뮤니티 성격을 지니고 있음. 이 모형은 사람들의 간섭 없이 상호작용할 수 있는 동적인 모델이기 때문에 비즈니스 환경을 확장하기 위해서는 많은 노력이 요구되어짐.

□ 웹 서비스에 의한 e-비즈니스 모델의 변화를 통해 향후 인터넷에서 제공되는 건강정보 서비스 모델의 변화를 다음과 같이 제시함.

- 웹사이트 단계: 이용자들이 자신이 원하는 건강정보나 서비스를 탐색하고 획득하기 위해서 건강관련 사이트를 개별적으로 직접 방문해야만 했다. 이러한 초기 단계에는 정보탐색비용이 매우 크며, 이용자들이 접근할 수 있는 정보의 양과 질에도 많은 한계가 있음.
- 포털 사이트 단계: 인터넷 건강정보 서비스를 이용하는 이용자가 증가하면서 건강정보를 하나의 인터페이스로 묶어 검색할 수 있는 건강정보 포털 사이트가 등장하면서 이용자들이 개별 사이트에 방문하는 것보다는 탐색비용이 낮고, 정보도 풍부하게 되었지만, 단순한 링크 서비스를 통해 이용자들이 여전히 개별 사이트에 들어가 검색해야 한다는 불편함이 존재함.

- 개별 웹 서비스 단계: 웹 서비스의 등장에 따라 자동화된 건강정보 및 관련서비스를 수행하기 원하는 기관(공공 및 민간), 거래 파트너간, 건강정보 수요자와 공급자들을 통합하여 건강서비스 수요자들이 원하는 서비스와 정보를 자동적으로 연결해 줌으로써 탐색비용의 감소 및 향상된 인터넷 건강정보서비스의 제공이 가능함.
- 동적 중개 웹 서비스 단계: 다수의 건강정보 제공자를 조정하고 관리하는 중개자가 등장함. 중개자는 향후 개별 웹 서비스를 연결하여 보다 확장된 웹 서비스를 제공해줌으로써 보다 동적인 인터넷 건강정보서비스 환경을 조성함.

□ 건강정보 제공을 위한 웹 서비스 활용방안

- 웹 서비스의 개념적 틀은 현재의 인터넷 건강정보서비스의 문제점을 해결하고 통합서비스를 제공하는데 유용한 것으로 판단됨.
- 현재 웹 서비스기술이 갖는 한계점 및 위험성(웹 서비스의 취약한 보안성, 표준의 부족으로 인한 복잡성, 협력기관의 수용가능성 예측 불가능 등)을 고려하여 수용하는 것이 바람직함.
- 본 연구에서는 현재의 인터넷 건강정보서비스 기반을 고려하여 ‘인터넷 건강정보 게이트웨이 시스템’을 추구함. 즉, 공공의 건강정보제공기관들과 협력관계를 맺고 그들에게 표준적인 건강정보 출판체계를 제시하며, 협력기관의 건강정보서비스 제공체계를 평가하여 신뢰할만한 건강정보를 연계하여 제공함.
- 웹 서비스 기술 및 협력체계의 안정화 수준이 향상됨에 따라 웹 서비스 기술의 도입에 따른 보다 높은 수준의 건강정보서비스를 제공하도록 함.

V. 인터넷 健康情報서비스 利用實態 및 需要 分析

1. 調査概要

- 본 조사는 인터넷상의 건강정보 이용실태 및 수요분석을 통해 이용자들이

필요로 하는 건강정보를 파악하고, 효율적이고 효과적인 방법으로 건강정보를 제공하여 인터넷 건강정보 이용 욕구의 충족과 이용 편리성을 제고하고자 실시함.

- 인터넷을 이용하는 일반인을 대상으로 2003년 11월 13일부터 18일까지 6일간 온라인 설문조사 형태로 실시함. 2,504명이 설문에 응답하였으며, 설문중 도탈락자와 불성실한 응답자를 제외한 총 1,158명의 응답을 분석함.
- 설문지는 자기기입식이며, 총 34문항으로 구성됨. 설문내용은 ‘인터넷 이용 환경’ 5문항, ‘건강정보 이용실태’ 13문항, ‘건강정보원’ 6문항, ‘건강정보 수요’ 2문항, ‘인구사회학적 특성’ 8문항으로 크게 5영역으로 구성됨.
 - － 인터넷 이용환경: 주된 인터넷 이용 장소, 인터넷 이용 빈도, 일주일 평균 인터넷 이용 시간, 인터넷을 이용해 온 기간, 주로 이용하는 서비스
 - － 건강정보 이용실태
 - 인터넷 건강정보를 이용해본 경험이 ‘있다’라고 응답한 경우: 인터넷 건강정보 이용빈도, 이용경로, 먼저 방문하는 사이트의 형태, 건강정보 검색시 방문사이트 개수, 주로 찾는 정보의 종류, 건강정보 이용대상, 인터넷상에서 건강정보내용별 이용여부, 인터넷 건강정보 이용에 따른 행동변화, 인터넷 건강정보의 활용효과, 인터넷상에서 건강정보 탐색시 장애요인에 관한 질문
 - 인터넷 건강정보를 이용해 본 적이 ‘없다’라고 응답한 경우: 이유와 향후 이용계획에 관한 질문
 - － 건강정보원: 가족·친구, 의사·약사, 신문·잡지, TV·라디오, 인터넷, 건강(의학) 관련도서, CD·Videotape, 팸플렛·브로셔·뉴스레터, 건강강좌·행사 등 9가지 건강정보원에 대한 이용 경험률 조사, 이용경험이 있는 응답자에게 각 건강정보원에 대한 정확성, 최신성, 충분성, 신뢰성을 평가하도록 함.
 - － 건강정보 수요조사: 20가지 건강정보에 대한 필요정도, 관심정도 조사
 - － 응답자의 일반적 특성: 성, 연령, 직업, 최종학력, 평균 월소득, 거주지역,

결혼상태, 건강상태 등 8문항을 질문함.

2. 인터넷 健康情報 利用 分析

□ 조사대상자의 일반적 특성

- 응답자는 남자가 580명(50.1%), 여자가 578명(49.9%)으로 남녀 비율은 거의 동일하였으며, 연령별로는 20대와 30대가 각각 34.5%로 가장 많았으며 10대와 40대가 각각 15.5%를 차지하고 있음.
- 최종학력별로는 남녀 모두에서 ‘대학교 이상’이 가장 많았고(각각 76.0%, 64.4%), 직업별로는 남녀 모두 학생이 차지하는 비율이 가장 높았으며(각각 35.3%, 29.2%), 직업을 가진 경우는 남자(62.3%)가 여자(45.2%)보다 많았음. 월평균수입은 남성의 경우는 ‘300만원 이상’군이 가장 많았으며(31.0%), 여성의 경우는 ‘100~200만원 미만’군이 가장 많음(30.4%). 거주지역은 서울과 경기 지역의 응답자가 54.3%로 과반수를 넘음. 응답자중 남녀 모두 ‘미혼’ 군이 가장 많음(각각 63.8%, 55.9%).
- 본인의 건강상태에 대한 응답에서 45.7%가 ‘매우 건강하다’, ‘건강한 편이다’라고 응답하였으며, 37.6%가 ‘보통이다’, 16.8%가 ‘건강하지 못한 편이다’, ‘매우 건강하지 않다’라는 응답함.

□ 인터넷 이용환경

- 인터넷을 주로 이용하는 장소로는 가정(59.0%)이 가장 많았으며, ‘직장’(35.1%), ‘학교’(4.4%), ‘PC방’(1.3%)의 순으로 나타남.
 - 가정에서의 이용은 여자(64.9%)가 높게 나타났으며, 직장에서의 이용은 남자(39.1%)가 높게 나타남.
 - 가정에서의 이용률은 10대(90.0%)에서 40대(47.5%)로 연령이 높아질수록 낮아지는 경향을 나타냄.
- 인터넷을 이용하는 빈도는 ‘매일 2회 이상’(69.9%)이 가장 많았으며, ‘매일 1회’(23.1%), ‘매일 1회 미만’(6.9%) 순으로 나타남.

- 매일 2회 이상 이용한다는 비율은 남자(77.1%)가 높았으며, 20대 이상, 대학원 이상, 화이트칼라 직종에서도 높게 나타남.
- 응답자의 주당 인터넷 이용시간은 1주일에 '10시간 이상' 이용자는 43.3%, '5~10시간 미만' 이용자 21.3%, '1~5시간 미만' 이용자 34.0%, '1시간 미만' 이용자가 1.4%에 달함.
- 10시간 이상 이용자는 남자(49.5%)에서, 그리고 20대와 30대에서, 최종학력이 높을수록 월평균 수입이 높을수록 응답비율도 높게 나타남.
- 인터넷 이용기간은 '5년 이상'(41.9%), '3~5년'(42.0%), '1~3년'(14.9%), '1년 미만'(1.2%)으로 나타났으며, 최근 몇 년간의 인터넷의 보급 확대에 따른 이용증대에 따라 장기간(3년 이상) 인터넷을 이용해 왔다는 응답자가 많았음.
- 인터넷 이용시 주로 이용하는 서비스로는 '이메일 사용'(96.3%), '자료·정보 검색'(92.8%), '쇼핑·예약'(59.8%), '영화·음악 감상' (47.8%), '채팅·메신저'(44.5%), '인터넷뱅킹·증권·신용카드 등의 금융거래' (44.5%), '게임'(39.7%), '동호회 활동'(32.1%), '학습·교육'(29.4%) 순으로 높게 나타남.

□ 건강정보 이용실태

- 인터넷상에서 건강정보 이용여부: 인터넷상에서 건강정보를 이용해 본 경험이 '있다'라는 응답자는 전체 1,158명 가운데 977명(84.4%)이었으며, '없다'라는 응답자는 181명(15.6%)이었음.
- 인터넷상에서 건강정보를 이용해본 경험은 남자보다는 여자에서, 연령이 높을수록, 최종학력이 높을수록, 화이트칼라 직업군에서, 월평균 수입이 높을수록 높게 나타남.
- 인터넷상에서 건강정보를 이용한 경험이 없는 자들 중 71.3%가 특별히 필요성을 느끼지 못하였기 때문에 이용하지 않았다고 응답하였으며, 88.4%는 여건에 따라 향후 이용할 계획이라고 응답함.
- 인터넷건강정보의 이용횟수에 대한 응답은
 - 월 1회 이상 꾸준히 이용하는 경우가 73.2%이었으며, 연령이 높을수

록 이용빈도가 잦아짐.

- 인터넷상에서 건강정보를 이용하는 경로는 ‘검색엔진’(55.1%), ‘포털사이트 이용’(30.7%), ‘건강정보 사이트로 바로 찾아감’(11.3%), ‘다른 사이트에서 링크’(1.6%) 등의 순임.
 - 검색엔진이나 포털사이트를 이용하는 경우가 대부분이었으며, 건강정보 사이트로 바로 찾아가는 경우는 11.3%에 불과함.
- 인터넷상에서 건강정보를 찾을 때 가장 처음 방문하는 사이트의 형태로는 ‘특별히 확인하지 않음’이 33.1%로 가장 높았으며, ‘보건의료 관련기관이나 단체의 사이트’(32.0%), ‘병의원’(13.8%), ‘특정 질환자 모임이나 커뮤니티’(12.0%), ‘상업 목적의 사이트’(3.2%) 등의 순이었음.
 - 연령이 낮을수록 특별히 확인하지 않는다는 응답이 많음.
- 인터넷상에서 건강정보를 찾을 때 방문하는 사이트의 평균 개수에 대해서는 ‘3개’(42.4%), ‘2개’(27.7%), ‘4개 이상’(22.9%), ‘1개’(8.0%)의 순으로 응답자의 92%가 2개 이상의 사이트를 방문하는 것으로 나타남.
 - 최소한 2개 이상의 사이트를 방문한다는 응답자가 92%에 달함.
- 주로 어떤 건강 관련 정보를 찾기 위해 인터넷을 이용하는가에 대한 응답으로는 ‘특정 질병에 대한 정보’가 37.5%로 가장 많았으며, ‘일반적인 건강정보’(26.5%), ‘특정 처방이나 치료에 대한 정보’(24.3%) 등의 순이었음.
- 건강정보 이용 대상은 주로 ‘본인’(61.1%)이었으며, ‘부모’(13.5%), ‘자녀’(9.8%), ‘배우자’(5.9%), ‘기타 가족’(5.5%) 등의 순이었음.
 - ‘본인’을 위해 건강정보를 찾는다는 응답은 남자의 경우, 연령이 낮을수록, 동거가족이 적을수록, 건강상태가 좋지 않을수록 비율이 높음.
- 과거 1년간 이용해온 건강정보로는 운동, 영양, 스트레스, 비만, 암, 구강보건 등의 순으로 나타났으며, 지난 1년간 이용빈도가 전혀 없었던 건강정보로는 HIV/AIDS, 약물, 안전생활, 심장질환, 감염성질환, 간질환, 뇌혈관질환, 관절염 등의 순으로 나타남.
- 인터넷상에서 건강정보를 구하는데 있어 장애요인으로는 ‘너무 많은 건

강정부가 제공되어 활용하기 어려움'(21.4%)을 가장 많이 지적했으며, '건강정보의 내용이 이해하기 어려움'(19.9%), '건강정보의 내용을 신뢰하기 어려움'(17.2%), '시간적 여유의 부족'(14.4%) 등의 순임.

□ 인터넷상의 건강정보 이용에 따른 변화

－ 인터넷상 건강정보 이용에 따른 행동변화

- '인터넷에서 찾은 정보에 대해서 친구나 부모님 등 주위 사람들과 이야기 나눈 적이 있다'는 응답이 인터넷 건강정보 이용자의 82.7%임.
- '인터넷에서 보게 된 건강정보로 인하여 자신의 행동을 변화시킨 경험 있다'는 응답이 인터넷 건강정보 이용자의 70.3%임.
- '인터넷에서 찾은 정보로 인해 의사나 병원을 찾은 적이 있다'는 응답이 인터넷 건강정보 이용자의 25.6%임.
- '인터넷에서 찾은 정보를 의사에게 상의한 적이 있다'는 응답이 인터넷 건강정보 이용자의 20.5%임.

－ 인터넷상 건강정보의 활용효과

- 평소 관심있던 증상·질환·치료에 대한 이해력을 높여주었다고 생각하는 경우가 75%에 달하였으며, 식습관, 운동습관 방식에 영향을 끼쳤다고 생각하는 경우도 52%에 달함. 하지만 스스로 건강을 관리하는 능력이 향상되었다고 생각하는 경우는 36%에 지나지 않았으며, 건강정보를 이용한 후 다른 의사나 병·의원을 찾아가게 되었다는 응답은 17%에 지나지 않았음.

□ 건강정보원(health information sources)에 대한 평가

- － 건강정보를 찾아볼 때 사람들이 일반적으로 이용해온 건강정보원으로는 인터넷이 가장 많았으며, 가족·친구 등의 주변 사람들, 의사·약사 등 의료전문가, 신문·잡지 등의 인쇄매체, 텔레비전·라디오 등의 방송매체 등의 순으로 높게 나타남. 그 외 건강관련도서나 팜플렛, 건강강좌·행사, 영상자료 등을 이용하는 경우는 낮게 나타남.

- 각각의 건강정보원의 정확성, 최신성, 충분성, 신뢰성에 대한 일반 이용자들의 평가결과
 - ‘정확성’에서는 의사·약사, 건강(의학)관련 도서, CD·Videotape, TV·라디오, 인터넷 등의 순으로 정확하다는 응답이 높았으며, 정확하지 않다는 응답은 가족·친구, 팸플렛·브로셔·뉴스레터 등의 순으로 높게 나타남.
 - ‘최신성’에서는 TV·라디오, 신문·잡지, 인터넷, 의사·약사, 건강강좌·행사 등의 순으로 최신의 정보라는 응답이 높았으며, 최신의 정보가 아니라는 응답은 가족·친구, CD·Videotape 등의 순으로 높게 나타남.
 - ‘충분성’에서는 의사·약사, 인터넷, 건강(의학)관련 도서 등의 순으로 제공되는 내용의 충분성을 높게 평가하였으며, 가족·친구, 팸플렛·브로셔·뉴스레터, CD·Videotape 등의 순으로 충분하지 않다는 응답이 높게 나타남.
 - ‘신뢰성’에서는 의사·약사, 건강(의학)관련 도서, TV·라디오, 건강강좌·행사 등의 순으로 믿을만하다는 응답이 높게 나타났으며, 가족·친구, 팸플렛·브로셔·뉴스레터, CD·Videotape 등의 순으로 믿을만하지 않다는 응답이 높게 나타남.

□ 건강정보 수요조사

- 미리 선정한 20가지 건강정보에 대한 필요정도와 관심정도를 파악하기 위해 실시함.
- ‘건강정보 필요도’에서는 운동, 영양, 스트레스, 구강보건, 각종 암 등의 순으로 ‘필요하다’는 응답이 높게 나타났으며, 약물, 흡연, HIV/AIDS 등의 순으로 ‘필요하지 않다’는 응답이 높게 나타남.
- ‘건강정보 관심도’에서는 운동, 영양, 스트레스, 각종 암, 구강보건, 비만 등의 순으로 ‘관심있다’는 응답이 높게 나타났으며, 약물, 흡연, HIV/AIDS, 안전생활, 정신보건 등의 순으로 ‘관심없다’는 응답이 높게 나타남.

VI. 인터넷 健康情報 게이트웨이시스템 基本計劃

1. 戰略計劃

□ ‘건강정보광장’의 비전(vision)

- 우리나라 국민들이 필요시 인터넷에서 양질의 건강정보를 검색하고 활용하는 창구(gateway) 역할을 담당하도록 하며 그 결과 국민들의 정신적, 육체적으로 건강한 삶(well-being)을 추구함.

□ ‘건강정보광장’의 임무(mission) 및 가치(value)

- 임무: 건강정보 이용자의 요구 및 이용편리성 등을 고려하여 제공자와 협력하여 운영하며 그 결과, 양질의 건강정보를 인터넷으로 제공함.
- 가치: 건강정보광장은 이용자에 대한 서비스-지향적이며 건강정보의 질을 보장함.

□ 목적 및 전략

- 건강정보광장의 인지 및 사용 수준 제고
- 국민들이 유용하게 사용할 수 있는 건강정보광장 개발
- 건강정보품질 평가 틀의 지속적인 개선
- 이용자 지향적인 건강정보광장 개발

□ ‘건강정보광장’시스템 구축의 주요성공요인(CSF: Critical Success Factor)

- 건강정보광장의 분명한 역할 정의
- 사용자들을 확보, 지원 및 보유
- 건강정보광장의 가치에 대한 관련주체들의 긍정적인 인식
- 지속 가능한 업무계획 및 운영
- 효율적 정보 제공 공유를 통한 정보 서비스

2. 인터넷 健康情報 質 管理體系

□ 협력에 의한 건강정보 질 관리

- 인터넷 건강정보 질 관리와 관련한 행동강령, 건강정보 평가기준, 선진 외국의 건강정보 질 관리체계 등을 종합적으로 분석하여 ‘건강정보광장 건강정보 질 관리체계’를 수립함.
- 인터넷에서 건강정보를 제공하는 공익 및 비영리 기관들을 잠재적인 건강정보협력기관으로 규정하고 이들을 대상으로 ‘인터넷 건강정보 출판표준’을 제시하며, ‘건강정보 평가 틀’에 의한 평가를 실시하여 적합한 기관들과 협력계약을 체결하고 그들이 제공하는 건강정보를 수집하여 데이터베이스화하고 체계적으로 정리하여 이용자들에게 연결서비스를 실시함.
- 2003년말 현재 잠재적인 협력기관의 현황을 조사하여 본 결과 보건소 150개, 공공기관 11개, 보건의료단체 35개, 보건의료 협회 및 학회 131개, 자조그룹 3개 등 총 330개 기관으로 파악됨.

□ 인터넷 건강정보 출판표준

- 협력기관들에게 건강정보 제공에 대한 출판표준을 제공함으로써 건강정보광장과 협력기관 사이트들의 신뢰성을 제고함.
- 인터넷 건강정보 출판표준은 다음의 4가지 영역으로 구분하여 제시함.
 - 정보의 질: 정보작성자의 자질, 정확성, 대상자에게 적절성, 자료원의 문서화, 정보의 가공과정
 - 권위성: 제목에 대한 정확하고 명시적인 진술, 작성자, 발행자 및 날짜
 - 기술적 문제: 표현방법, 메타데이터
 - 접근성: 사용자의 하드웨어 및 소프트웨어의 포괄범위, 장애인에 대한 적절한 대응

□ 인터넷 건강정보 평가기준 및 프로세스

- 건강정보광장을 통하여 접근되는 모든 웹사이트는 건강정보광장의 질 평가 프로세스를 거치도록 함(그림 1 참조).
- 평가프로세스는 정보 협력기관의 자체평가, 실무운영팀의 평가, 운영위

원회 심의, 건강정보 제공 협력기관에게 통보, 협약체결, ‘건강정보광장’의 정보수집 및 DB에 레코드 생성 등의 과정으로 이루어짐.

- 평가는 각 평가요소에 대하여 세부평가기준을 나열하여 평가하며, 필수 항목과 요망항목으로 구분하여 평가하며, 각 세부평가기준에 대하여 ‘①기준에 부합, ②기준에 부적합, ③알 수 없음, ④기준이 적합하지 않음’ 등 4가지로 평가를 실시함.

[그림 1] 건강정보 평가의 단계

1단계:	잠재적인 정보제공 파트너 자기평가	양식1,2
	↓	온라인, 오프라인
2단계:	운영팀의 평가	양식1,2
	↓	온라인, 오프라인
3단계:	운영위원회의 평가	양식3
	↓	온라인, 오프라인
4단계:	운영위원회 결정, 운영팀의 통지	
	↓	온라인, 오프라인
5단계:	계약	계약서

3. 情報化 戰略計劃(情報아키텍처 包含)

□ 조직체계

- ‘건강정보광장’에서는 웹에서 정보를 조직화할 때 발생하는 문제점을 인식하고, 동일한 정보에 다양한 접근 방식을 제공할 수 있는 조직체계를 구성함으로써 사용자의 정보요구를 충족시킬 수 있도록 함.
- ‘건강정보광장’의 조직 구조로써 상위 수준의 아키텍처는 구조화되고, 동종성이 있는 정보집합의 계층구조가 적합함. 하위 사이트는 데이터베이스 모델이 적합하며, 마지막으로 덜 구조화되고 좀더 창의적인 콘텐츠 간 관계는 하이퍼텍스트를 활용하여 보완함.

□ 레이블링 체계

- ‘건강정보광장’ 레이블링 체계를 설계함에 있어서 우선적으로 고려하여

야 할 사항은 레이블링 체계를 일관되게 구성함.

- 사용자가 이해하기 쉽고 사용하기 편리하도록 이용자 중심의 레이블링 체계로 구성함.

□ 네비게이션 체계

- ‘건강정보광장’ 네비게이션 체계 설계에서 해결해야 할 문제는 사용자에게 많은 옵션으로 혼란스럽게 할 위험을 배제하고, 이동의 유연성을 균형 있게 조절하는 것임.
- 각 네비게이션 바에서 옵션 수를 재조정하거나 세심한 설계와 배치로 문제를 최소화 함.

□ 검색 체계

- ‘건강정보광장’ 검색체계는 자신의 정보 요구를 질의어로 표현하여 검색 인터페이스에 입력하는 단순한 검색모델과 각 문서를 대표하는 메타데이터 검색모델의 두 가지를 지원할 수 있도록 하여야 함.

□ 시소러스, 통제 어휘집, 메타데이터

- 본 연구에서는 II장 4절에서 검토하여 정리된 인터넷 건강정보 평가항목들과 현실적으로 제공될 수 있는지 여부, 활용 가능성 등을 기준으로 하여 제목, URL, 내용(부분 또는 요약), 작성자(기관), 작성일자 등 4가지 메타데이터를 검색서비스 제공 시 활용함.

VII. 인터넷 健康情報 게이트웨이시스템 基本計劃

1. 2003年度 시스템 開發

□ 개발과정

- 국민들이 인터넷에서 양질의 건강정보를 검색하고 활용하는 창구(gateway) 역할을 담당하는 시스템을 ‘건강정보광장’이란 홈페이지명으로 개발하고자 하였으며, 2002년도에 1차 개발내용 및 경험을 바탕으로 시

시스템의 요구사항 및 개발내용을 분석함.

- 1차년도 개발시스템의 문제점 분석 및 추가요구사항을 수집/분석하고, 이용자 수요조사 및 전문가 자문을 통해 추가 개발내역을 도출함.
- 도출된 추가 개발내역은 업무의 중요도와 개발 필요성에 따라 우선 순위를 설정한 후 관련 전문가의 자문 및 개발팀과 충분한 협의를 거쳐 2003년도 추가 개발내역을 확정하였으며, 시스템 개발, 시험운영 및 평가를 실시함.

□ 추진일정

- ‘건강정보광장’ 구축 일정은 업무분석, 디자인, 코딩, 프로그램, 기술이전 및 사용자 교육, 테스트 단계로 추진함.
- 단계별 구축 일정계획에서 불필요한 지연요소를 최소화하고 일정관리가 실질적, 효율적으로 이루어지도록 프로젝트 추진일정계획을 수립함.
- 업무분석은 조사/분석, 요구사항 수집 및 분석, 정보구조설계 과정을 단계별로 추진하며, 디자인은 초기화면 및 하부SET 설계, 디자인가이드, 디자인 개발 과정으로 추진함.
- DB설계는 업무분석 및 정보구조설계 후 또는 병행하여 수행하며 HTML 코딩 후 관련 어플리케이션 개발단계가 추진됨.
- 기술 이전 및 교육은 시스템 테스트 전에 수행하며, 테스트는 단위테스트, 통합테스트, 시험운영 등 반드시, 충분한 테스트 과정을 거친 후 서비스를 실시함.

□ 추진 및 운영 조직

- 2003년도 ‘건강정보광장’시스템 구축 및 운영은 한국보건사회연구원을 중심으로 총괄기획팀, 자문팀, 개발팀, 관리/운영팀으로 구분하여 추진함.
- 한국보건사회연구원의 정보관리팀은 시스템의 기획, 개발, 운영 및 관리 업무 등 ‘건강정보광장’ 구축을 위한 전반적인 사업을 계획하고 수행하는 총괄팀으로 가장 중추적인 역할을 수행함.
- 자문팀은 학계, 관련기관 및 단체 등의 전문가 및 관련업무 담당자 등으

로 구성되며 관련 정보를 제공하고, 시스템의 사용 및 평가업무를 담당한다. 개발팀은 전문 SI업체로 업무분석, 설계, 구현 등의 업무를 지원하며, 운영 및 지원 팀은 시스템 운영 및 기타 업무지원업무를 담당함.

□ 개발내용

- 2차년도 ‘건강정보광장’시스템 개발에서는 1차년도 구축된 시스템의 문제점을 파악하고, 추가적인 요구사항을 수집·분석하여 최적의 서비스 운영 및 시스템 구축을 위한 추가 개발내역을 도출함(표 3 참고).

□ 화면설계(그림 2 참고)

- 다양한 이용대상의 편의를 고려하여 복잡한 화면구성이나 기능보다는 사용하기 쉽고 편안한 분위기의 화면구성을 목표로 설계하였음.
- 화면설계시보다 체계적이고 정확한 의사전달 및 기획의도를 표현하기 위하여 스토리보드 작성방법을 사용하였음.

□ 데이터베이스 설계

- ‘건강정보광장’의 데이터베이스는 MySQL로 구축하였으며, 건강생활정보, 질병정보 등의 테이블로 구성함.
- 데이터베이스 설계시 테이블간의 관계를 표현하기 위하여 개체관계도를 작성하였음.

□ 디렉토리 구조

- ‘건강정보광장’의 디렉토리 구조는 검색엔진패키지 디렉토리, 검색엔진 관리자 화면 등의 관리자모드 디렉토리, 클래스파일 등의 컴퍼넌트 디렉토리, ‘건강정보광장’ 서비스를 위한 홈페이지 디렉토리, 로그파일 관리를 위한 로그 디렉토리로 구분함.
- 각각의 디렉토리는 서비스의 종류에 따라 일차적으로 구분하였으며 파일의 특성 및 종류에 따라 다시 구분하여 서비스의 추가, 변경 및 삭제 등의 문제 발생시 효율적인 관리가 가능하도록 함.

〈표 3〉 ‘건강정보광장’ 2003년도 개발내용

구분	항목	세부 개발내용
신규	검색창 기능 추가 (검색엔진 도입)	· 기존의 단순검색에서 논리연산 검색, 자연어 검색, 유의어 등의 기능 추가 · 출력우선 순위 지정
	협력마크 발급 및 관리	· 건강정보 출판표준을 준수하고 적합하다고 평가되어 협력하는 웹 사이트에 대하여 협력마크 발급 · 협력기관 웹 사이트에 대한 지속적인 관리 기능 · 협력마크, 로고, 보안(Serial No. 자동 부여) 기능 강화
	운영위원회 게시판	· 건강정보광장 운영 등에 대한 논의
	커뮤니티	· 사이트 방문자들의 이용 활성화를 위한 커뮤니티 공간 · 일정 주제에 대한 토론방 형식으로 운영
	웹진/메일링	· 사이트 소식 전달 및 이용 활성화를 위한 웹진 서비스 · 이용자의 간단한 메일링서비스 신청/해지
	Web 버전 관리자 매뉴얼	· 관리자를 위한 Web 버전 매뉴얼 제공
	협력기관 리스트	· 협력기관에 대한 소개 및 정보 제공
	평가과정 설명	· 평가과정에 대한 상세한 설명
	전문가 칼럼	· 시의성 있는 건강관련 주제에 대한 전문가 의견 게시
	관리자모드 변경	· 협력기관정보 입력모드 변경
보완	카테고리 분류 체계 재적용	· 기존의 소분류 중심으로 새로운 분류체계 적용 · 기존 분류체계를 보완하고 동일 정보의 중복 표시 문제 해결
	검색 인터페이스 보완	· 재검색에 따른 문제점을 개선 · 검색화면 재구성
	온라인 코너	· 온라인 설문 조사
	Feedback	· 사용자들의 이용 만족도, 의견 수렴 등을 쉽게 반영할 수 있는 고정 설문 양식 추가
	디자인/UI 개편	· 이용자 중심의 디자인 및 유저인터페이스 설계
	책임부인선언 (Disclaimer)	· 건강정보이용에 관한 주의 및 권고 사항

[그림 2] ‘건강정보광장’시스템 메인페이지

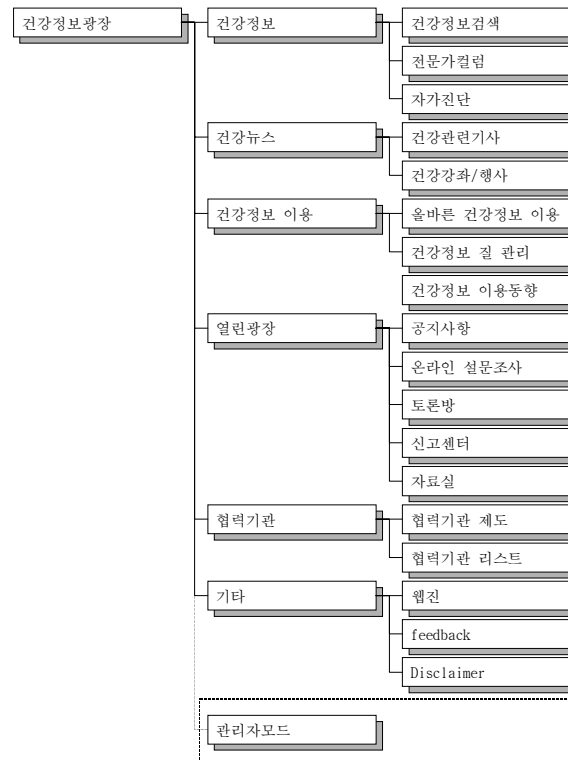


2. “건강정보광장”의 構成 및 機能

□ ‘건강정보광장’시스템 기능

- ‘건강정보광장’의 기능을 분해하면 크게 건강정보, 건강뉴스, 건강정보 이용, 열린광장, 협력기관, 기타로 구분함(그림 3 참조).

[그림 3] '건강정보광장' 기능 분해도



－ 각각의 기능에 대한 정의는 다음의 <표 4>와 같음.

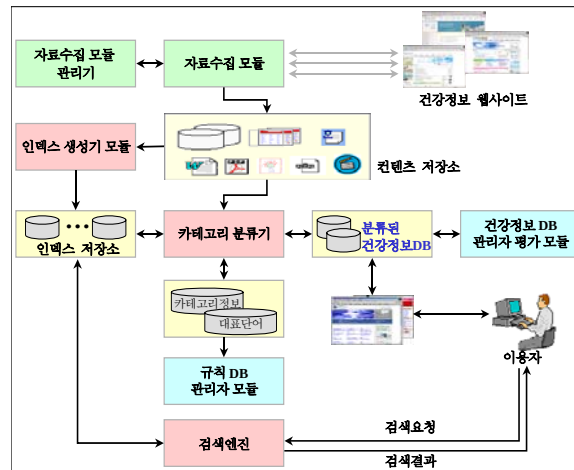
<표 4> ‘건강정보광장’시스템 기능 정의

구분	기능명	기능 정의
건강정보	건강정보검색	· 건강정보 검색(자연어 검색, 논리연산 등) · 분류별 건강정보(건강생활, 연령대별, 질병별) · 한글어순별 분류검색 · 신체부위별 건강정보
	전문가컬럼	· 시의성 있는 건강관련 주제에 대한 전문가 의견 게시
	자가진단	· 검증된 자가진단 툴 제공 · 자료원 및 유형을 공개
건강뉴스	건강관련기사	· 건강관련 기사정보 제공
	건강강좌 및 행사	· 건강강좌 및 행사정보 제공
건강정보 이용	올바른 건강정보 이용	· 올바른 건강정보 이용방법 소개
	건강정보 질 관리	· 건강정보 질관리 설명
	건강정보 이용동향	· 건강정보 이용동향 자료 제공
열린광장	공지사항	· 사이트 소식, 이벤트 및 기타 정보
	온라인 설문조사	· 건강관련 온라인 설문조사
	토론방	· 일정 주제에 대한 토론방 형식의 커뮤니티
	신고센터	· 잘못된 건강정보 제공 사이트 신고
	자료실	· 건강 및 건강정보 관련 자료 제공
협력기관	협력기관 제도	· 협력기관 제도 설명
	협력기관 리스트	· 협력기관에 대한 소개 및 기본정보 제공
기타	웹진	· 사이트 소식 및 건강정보 전달 · 관리자는 웹진 제작 및 전송관리
	Feedback	· 이용자의 만족도 및 의견 수렴을 위한 설문조사
	Disclaimer	· 이용자의 정보활용에 대한 주의 및 권고사항
	협력기관 마크 발급 및 관리	· 협력관계를 맺은 기관에 대한 마크발급과 협력기관 사이트에 대한 지속적인 관리

□ ‘건강정보광장’ 시스템 구성

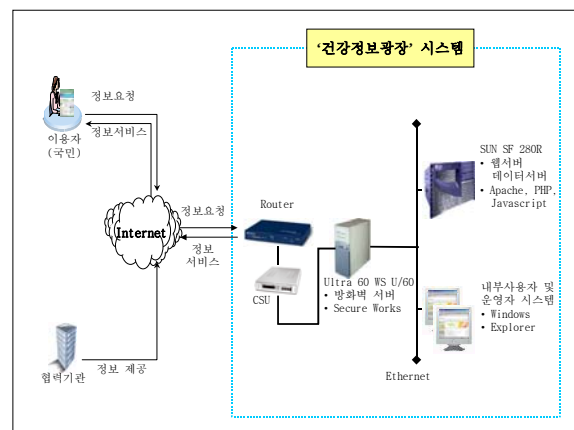
－ ‘건강정보광장’은 관리자가 지정한 협력기관의 웹사이트에서 건강정보를 수집하여 카테고리별로 분류하여 데이터베이스로 구축하여 사용자에게 제공하게 되는 웹기반의 통합 시스템임(그림 4 참조).

[그림 4] '건강정보광장' 시스템 구성도



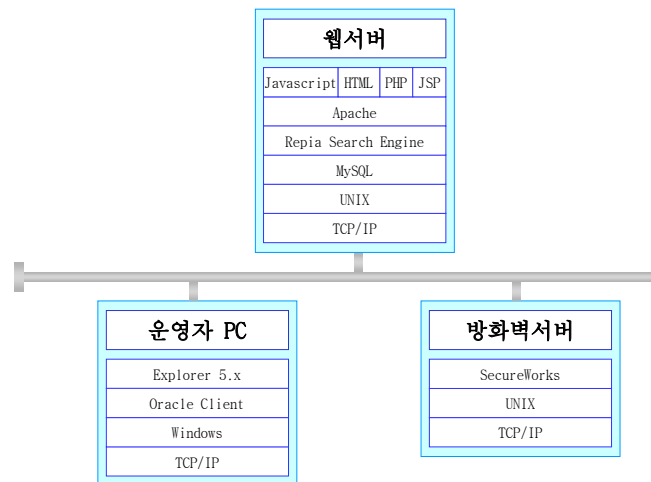
- 하드웨어의 구성은 크게 수집·평가된 건강정보를 저장 및 관리하기 위한 데이터베이스 서버, 데이터베이스의 정보보호를 위한 방화벽(firewall) 서버, 신뢰할 수 있는 건강정보를 인터넷으로 제공하기 위한 웹서버와 네트워크 장비로 구성됨(그림 5 참조).

[그림 5] '건강정보광장' 시스템 하드웨어/네트워크 구성도



- 주요 소프트웨어 구성을 살펴보면 데이터베이스로는 MySQL을 사용하였고 웹서비스를 위한 Apache Web Server로 구성되어 있으며, 웹 어플리케이션 개발툴은 PHP4.0을 사용하여 구현하였음. 또한, 정보검색의 용이성을 위하여 Repia 검색엔진을 탑재하였으며, 외부의 허가받지 않은 접근이나 침입으로부터 정보보호를 위하여 보안시스템을 도입·운영함(그림 6 참조).

[그림 6] ‘건강정보광장’ 시스템 소프트웨어 구성도



3. “건강정보광장”의 設置 및 運營

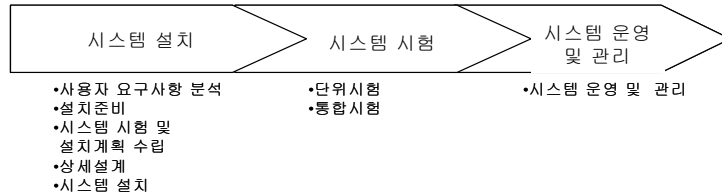
□ ‘건강정보광장’ 시험운영

- ‘건강정보광장’시스템의 시험운영은 시스템 설치, 시스템 시험, 시스템 운영 및 관리의 3단계로 추진함(그림 7 참조).

□ 시스템 설치

- 시스템 설치단계에서는 사용자 요구사항 분석, 설치준비, 시스템 시험 및 설치계획 수립, 시스템 구축, 상세 설계, 시스템 설치의 5단계로 추진함.

[그림 7] ‘건강정보광장’ 시스템 시험운영 프로세스



□ 시스템 시험 및 평가

- 시스템 시험단계에서는 소프트웨어 설계의 기본 단위인 모듈의 내부적인 오류를 발견하기 위한 단위시험과 단위 시험 후 모듈들을 통합하면서 모듈들 간의 인터페이스와 관련된 오류들을 발견하고 프로그램 구조를 구성하는 통합시험을 실시함.
- 성공적인 시스템 구축을 위해서 사업의 단계별로 검수하는 것을 원칙으로 하였고, 요구사항 변경 시에는 개발팀과 협의를 통해 진행하였음. 품질관리를 위한 문서체계는 각 단계별로 구분하였으며, 각 해당 단계별로 세분화하였음.
- ‘건강정보광장’ 시스템의 품질 검증은 관련 전문가의 지원을 받아 총괄 기획팀에서 수행하였으며 개발팀과 지속적인 업무협의를 통해 최적의 시스템 구축을 목표로 수행하였음.

□ 시스템 운영 및 관리

- 통합관리자가 인터넷을 사용하여 접속하는 전문가, 관련기관, 이용자에게 적절한 접속권한을 부여하도록 함.
- 업무흐름에 따른 관리자 설정은 콘텐츠의 동적관리를 위하여 각 서브관리자의 권한을 설정하여 돕으로써 각종 콘텐츠의 기밀관리 및 해당부서의 신속한 콘텐츠 관리가 이루어지도록 하기 위함.
- 또한, 개발업체와의 지속적이고 신속한 유지보수 및 응급처리체계를 수립하고 운영함으로 시스템 오류 및 응답상황에 신속히 대처할 수 있도록 함.

VIII. 結論 및 政策的 提言

□ 결론

- 본 연구에서는 공공 및 비영리 협력기관들이 인터넷을 통하여 한글로 제공하는 믿을 만하고 유용한 건강정보를 수집하여 분류하고 데이터베이스화하여, 국민들이 편리하게 검색하여 이용할 수 있는 웹사이트(명칭: 건강정보광장)를 개발하였음.
- 건강정보의 검색은 일반검색, 상세검색, 신체부위별 검색, 인기검색어를 통한 검색 등 이용자들의 이용요구내용을 최대한 반영하여 가능하도록 함.
- 또한, 건강정보 제공자 또는 이용자들이 건강정보를 제공 또는 이용함에 있어서 준수하거나 숙지하여야 할 내용들(인터넷 건강정보출판표준, 건강정보 이용지침 등), 건강관리지침, 불건전 건강정보의 신고센터, 건강뉴스, 건강강좌, 자가진단, 웹진 등의 콘텐츠를 제공하여 국민의 질병예방 및 건강증진활동에 유용한 정보 및 서비스를 제공하고자 하였음.
- 본 연구에서 개발된 시스템은 장수사회의 도래에 따른 건강정보요구에 접합시킨 유용한 건강정보전달매체이며 보건교육수단으로 활용될 것임.
- 그러므로 본 연구에서 개발된 인터넷 건강정보 게이트웨이 시스템은 다음과 같은 활용성 및 기대효과를 가져올 것으로 판단됨.
 - 양질의 건강정보 활용 촉진
 - 양질의 건강정보의 개발 및 유통 촉진
 - 건강정보의 사회적 효과성 증진
 - 탄력적인 정부의 역할에 대한 국민의 신뢰감 증진

□ 정책적 제언 및 추가연구

- 본 인터넷 건강정보 게이트웨이 시스템의 지속적인 유지와 발전을 위해서는 연구진뿐만 아니라 정부, 관련 기관 등의 관심과 노력이 요구되며, 특히 다음의 내용에 중점을 두어야 함.

- 인터넷 건강정보의 질 관리체계의 전문화 및 지속적인 관리
 - 건강정보광장 운영위원회의 전문성 강화
 - 인터넷 건강정보 제공 및 수요 동향 분석
 - 인터넷 건강정보 이용자의 이용실태 및 게이트웨이 시스템에 대한 사회적인 요구 등을 조사
- 앞으로의 연구 및 개발의 방향 및 내용은 다음과 같음.
- 인터넷 건강정보 게이트웨이 시스템의 관리·운영조직의 체계화 및 전문화
 - 인터넷에서 제공되는 건강정보에 대한 지속적인 평가 및 감시체계 확립
 - 공공의료체계와 인터넷 건강정보 게이트웨이 시스템의 연계 활용방안 모색
 - 시맨틱 웹, 웹서비스 등의 기술에 입각하여 시스템의 보완 및 효율적인 관리방안을 검토
 - 인터넷 건강정보 제공 및 수집의 효율성 확보
 - 대상 건강정보 범위의 확대
 - 양질의 건강정보의 제공, 시의 적절한 건강정보의 제공 등을 위하여 협력기관제도 및 건강정보 질 관리체계를 보완
 - 다양한 이용환경을 고려한 정보전달 방법 강구
 - 인터넷 건강정보 출판표준의 보완
 - 편리하고 효과적인 인터넷 건강정보 이용방안 개발 및 교육

I. 序 論

1. 研究의 必要性

오늘날 인터넷을 통하여 제공되는 건강정보의 제공 및 이용은 매우 활발하다. 이는 정부의 인터넷 기반확충 노력 및 인터넷 기술의 발전에 따라 인터넷의 대중화가 이루어져 거의 모든 사람들이 일상생활에서 쉽게 활용할 수 있기 때문이다. 2003년 6월 현재 만 6세 이상 우리나라 인구 중 64.1%(2861만명)가 월평균 1회 이상 인터넷을 사용하고 있으며, 이는 1년 전인 2002년 6월과 비교하면 인터넷 이용자수는 296만명이 증가하였으며 인터넷이용률은 6.1%포인트 증가하였다(한국전산원, 2003). 가정의 컴퓨터보유율은 77.9%이며 컴퓨터 보유 가구 가운데 인터넷 접속이 가능한 가구의 비율은 89.0%인 것으로 나타났다. 컴퓨터 이용자의 주당 평균 이용시간은 15.2시간이며, 주요 이용목적은 자료정보 검색이 71.6%를 차지하고 있는 것으로 나타났다. 또한 우리나라의 인터넷 이용자의 87.3%가 인터넷을 통하여 건강정보를 이용한 경험이 있었으며, 이들 중 20.1%가 정기적으로 이용하고 있는 것으로 나타났다(송태민, 2001).

이러한 인터넷 건강정보의 제공 및 이용은 인터넷의 대중화 및 고령화사회의 진전에 따라 점진적으로 증가할 것으로 예상된다. 보건의료수요는 경제수준의 향상, 고령화사회의 도래, 질병구조의 다양화, 산업화 건강위해요인의 증가 등에 따라 증가할 것이며 그 구성과 내용은 변화할 것으로 예상된다(조재국, 2003). 특히 만성질환이나 정신질환의 경우 고연령층으로 갈수록 유병률이 높게 나타나는 경향이 있기 때문에 건강하지 못한 후기고령자의 급격한 증가는 사회적 보호 및 부담을 요구할 것으로 예상된다(선우 덕, 2003). 이와 같이 보건의료수요의 증가, 인터넷 통신환경의 발전, 인터넷 이용인구의 증가 등은 인터넷 건강정보의 제공과 이용을 촉진할 것이다.

인터넷을 통한 건강정보의 제공 및 활용, 인터넷을 통한 보건의료전문가와 소

비자의 상호작용이 증가하고 있으며 이는 여러 잠재적인 사회적인 편익들을 제공한다. 인터넷을 통한 건강정보의 제공 및 활용은 광범위한 건강정보에 대한 접근을 용이하게 하며, 다양한 정보요구에 대한 맞춤형 정보의 제공을 가능하게 하고, 인터넷의 가상공간을 통한 개인적인 상호작용 및 사회적인 지원이 용이하게 하며, 개인이 직접 의료전문가를 접촉하지 않고 건강정보를 획득할 수 있는 점 등 여러 가지 잠재적인 사회적인 편익이 예상된다(Cline & Haynes, 2001).

그러나 인터넷을 통한 건강정보의 이용은 많은 장점에도 불구하고 각종 위험과 어려움이 내재하고 있다. 즉 정보의 질, 정보의 공급과다로 인한 적절한 정보탐색의 어려움, 정보기술의 접근장벽, 이용자들의 이용역량 부족 또는 잘못된 이용 등 크게 4가지 측면에서 인터넷을 통한 건강정보 이용의 문제점이 제기되고 있다. 인터넷 공간의 자율성은 정확성 및 신뢰성 등에 대한 적절한 검증과정을 거치지 않고 건강정보가 유통될 수 있도록 하며 그 결과 정보의 질 및 정보탐색의 어려움을 야기하고 있다. 또한 경제적 또는 사회적으로 취약한 계층에게는 인터넷망의 이용요금 부담 및 미흡한 컴퓨터 사용기술이 인터넷 건강정보의 접근장벽이 되고 있으며, 정확하고 유용한 정보를 취득하였음에도 불구하고 이를 효과적으로 이용할 수 있는 역량의 부족 또는 잘못된 이용될 가능성이 있다(Cline & Haynes, 2001).

그러므로 공공의 믿을만한 보건의료정보를 서비스할 필요성이 제기되고 이와 관련하여 보건소, 각 전문단체 또는 공공기관에서 인터넷 웹사이트를 구축하여 관련 보건의료 또는 건강정보를 제공하거나 유해한 인터넷 건강정보의 감시, 보건의료정보의 제공 및 보건교육 실시, 건강정보 제공에 대한 행동강령(code of conduct)의 제정 및 권고 등의 도구적인 방법들이 제기되어 실천되고 있다. 또한 민간 웹사이트에서는 건강정보 평가도구를 활용하여 보건의료정보를 여과해서 제공하는 경우도 있으나 이러한 정보가 특정 제품 또는 서비스의 판매와 연계되어 있을 때에는 그 이용자들에게 그릇된 정보를 제공할 수 있다는 위험이 있다. 그러므로 믿을만한 건강정보를 사적인 목적이나 의도가 없이 이용자들에게 제공하여 그들이 유용한 정보를 쉽게 획득하여 바람직한 활용을 유도하여야 한다. 2002년도에 HON의 인터넷 건강정보 이용자 8차 조사에서도 응답자의 59%가 신뢰할만한 정보를 제공하는 공인된(certified) 웹사이트를 선호

하고 있는 것으로 나타났다(Boyer et al., 2002). 이를 반영하듯 1996년에 스위스의 HON 사이트가 개설된 이후 영국, 미국, 호주, 캐나다, 싱가포르 등 여러 국가에서 신뢰할만한 최신의 건강정보를 제공하기 위하여 공공의 건강정보 웹사이트를 구축하여 운영하고 있다.

이에 본 연구진은 2001년도부터 ‘인터넷상에서 신뢰할 만한 최신의 건강정보서비스를 국민들에게 제공’함으로써 현재 또는 장래의 의료이용 및 자기건강관리를 위하여 필요로 하는 건강정보를 국민들에게 제공하고자 연구를 지속하여 왔으며, 본 연구는 ‘인터넷 건강정보 게이트웨이시스템’의 개발과 운영의 필요성을 제기하는 바이다.

2. 研究目的

본 연구는 인터넷에서 제공되는 건강정보 가운데 품질이 보장된 올바른 건강정보의 활용을 유도하기 위한 게이트웨이 시스템(gateway system)을 개발하고자 하며, 이곳의 정보는 정보협력기관(information partners)에서 운영하는 웹사이트의 신뢰할만한 최신의 건강정보를 검색하고 데이터베이스한 상태에서 일반 국민들에게 서비스하게 된다. 다시 말해, 정보협력기관에서 적절한 질 관리과정에 의거하여 작성 및 제공하는 최신의 신뢰할 만한 건강정보를 검색·수집·분류하여 데이터베이스화하고 이를 편리한 이용환경에서 활용하도록 하는 인터넷 건강정보 연계시스템을 개발하는 것이다. 이와 관련하여 다음과 같은 세부목표를 달성하고자 한다.

첫째, 정보협력기관에 대한 ‘건강정보 출판표준’을 제공하여 이를 준수할 것을 권고한다.

둘째, 정보협력기관의 웹사이트를 통하여 제공되는 최신의 신뢰할만한 건강정보를 연결하여 서비스하는 인터넷 건강정보시스템을 개발한다.

셋째, 위의 시스템을 개발하여 운영하는데 필요한 표준 등을 준비한다(정보협력기관의 건강정보 제공표준, 정보협력기관의 건강정보 및 건강정보 질 관리체계 평가 틀 및 평가표, 시스템 운영에 필요한 조직 및 역할 정의 등).

넷째, 개발되는 시스템의 운영 및 이용의 편리성 및 효과성 등을 위한 다양한 콘텐츠를 창안하여 시스템에 포함한다(다양한 이해관계자(제공자, 이용자, 건강정보 전문가, 연구자, 정부 등)들의 건강정보 제공 및 이용에 대한 의견교환 및 토론의 장 마련, 이용자 피드백, 웹진, 다양한 정보검색방법 등).

본 연구와 관련하여 인터넷 건강정보서비스사업의 2001~2004년도 추진실적 및 계획을 요약하면 다음과 같다(표 I-1 참조).

〈표 I-1〉 연도별 사업추진내용

연도	주요사업내용	관련 웹사이트
2001	—건강정보 DB 구축 및 인터넷 서비스 —인터넷 건강정보 질 관리 동향 분석	healthguide.or.kr
2002	—인터넷 건강정보 평가시스템 구축(알파버전, 건강정보광장) .인터넷 건강정보의 검색 및 개별평가에 의한 여과 .여과된 건강정보 DB 구축, 검색 및 이용시스템 구축 .5개 분야(흡연, 고혈압, 뇌졸중, 당뇨병, 위암 등), 건강관련 뉴스 및 강좌정보 등 중심 —건강정보 DB 구축 (건강길라잡이)	healthpark.or.kr healthguide.or.kr
2003	—인터넷 건강정보서비스시스템 구축 .건강정보 협력기관제도 도입에 의한 정보의 신뢰성 확보 .건강정보의 분류체계 확립: 건강생활정보 및 질병정보 .협력기관제도 도입을 위한 준비 .시스템의 유용성 및 이용편리성 증진을 위한 콘텐츠 및 디자인 추가 및 개선 (조사 및 동향 분석 기초) —동향분석: 인터넷 건강정보 질 관리, 인터넷 정보기술 —건강증진정보 DB 구축 (건강길라잡이)	healthpark.or.kr healthguide.or.kr
2004 (계획)	—인터넷 건강정보서비스 시스템 구축 및 운영 .시스템 개선: 인터넷 건강정보출판표준, 콘텐츠 및 디자인, 정보기술 및 검색엔진, 이용자 만족도 및 요구내용 조사·분석 —동향 분석: 인터넷 건강정보 질 관리, ontology 기반 정보제공 및 검색체계 검토 —시스템 혁신 방안 검토 —건강증진정보 DB 구축 및 운영	healthpark.or.kr healthguide.or.kr

3. 研究方法

신뢰할 수 있고 정확한 건강정보가 인터넷에서 제공되고, 이를 편리하게 이용할 수 있는 장치의 필요성과 수요를 재확인하고, 인터넷 건강정보 서비스시스템의 콘텐츠, 시스템 구성 등을 위하여 다음과 같이 다각적인 방법에 의하여 자료를 수집하고 분석하였다. 웹사이트의 개발은 정보아키텍처에 근거하여 표준적인 웹시스템 개발과정을 준수하려고 하였으며, 정보시스템 감리기준을 적용하여 자체평가를 실시하였다.

가. 既存文獻 考察, 인터넷 檢索 및 先進國 視察을 통한 資料蒐集

호주, 미국, 유럽 국가 등 인터넷 건강정보 서비스 시스템을 운영하고 있는 국가들의 인터넷 자료 수집·분석 및 현지 방문을 통하여 각 국가의 정책, 그들이 운영하고 있는 인터넷 건강정보서비스 시스템의 분석 등을 실시하였다.

나. 웹사이트 構築方法論에 根據한 인터넷 健康情報評價시스템 開發

본 연구에서는 개발시스템의 운영에 대한 전략계획과 정보 아키텍처에 근거하여 실행계획을 수립하고 그에 기초하여 시스템을 설계하고 인터넷 건강정보 게이트웨이시스템(<http://www.healthpark.or.kr/>)을 개발하였으며, 개발 관리, 테스트, 시범운영, 감리기준의 적용에 의한 자체평가 등을 거쳐 최종 시스템을 완성하였다.

Ⅱ. 인터넷 健康情報서비스의 理論的 背景

1. 인터넷 健康情報서비스의 意義

인터넷은 일반인들이 온라인 상에서 건강정보를 검색하고 보건의료서비스 관련 내용들을 획득할 수 있는 생활도구가 되어가고 있으며, 건강정보는 그것의 활용이 인간의 생활 및 생명에 직접 영향을 주어 삶의 질과 사회활동을 향상하거나 제한할 수 있기 때문에 정확하고 믿을 만하며 최신의 것이어야 한다. 이러한 건강정보의 품질이 보장될 때 사람들이 적극적으로 활용할 수 있으며 그것의 교육적 효과도 보장할 수 있다. 인터넷은 정보의 제공과 이용을 효율적으로 이루어지도록 하고 있으며 정보흐름을 신속하게 하고 있으며, 특히 보건의료 분야에 있어서는 소비자(환자)교육, 질병관리, 임상적 의사결정 지원, 의사와 환자와의 의사소통, 관리의 효율성과 같은 주요 요소들을 용이하게 한다 (Ball & Lillis, 2001).

그러나 인터넷에서 제공되는 건강정보는 과학적이고 유용한 것뿐만 아니라 의학적으로 검증되지 아니한 것, 또는 불완전하거나 부정확한 것 등도 제공되고 있으며 이러한 정보는 보건의료행태에 악영향을 미치는 것으로 나타났다(신정하 외, 2000; Bichakjian et al., 2002).

그러므로 인터넷에서 과학적으로 검증된 정보가 완전하게 제공되도록 하는 건강정보의 질 관리 및 올바른 활용을 유도하는 건강정보 질 관리체계 확립과 이들을 기반으로 한 인터넷 건강정보 서비스의 제공이 필요하며, 그 결과 인터넷에서 제공되는 건강정보의 사회적 효용을 극대화할 수 있을 것이다.

2. 인터넷 健康情報의 利用實態 및 質 管理: 既存研究 檢討

최근 인터넷에서의 건강정보 질(quality) 확보 및 관리를 위하여 평가도구 개

발, 이용자의 올바른 활용을 위한 도구 개발 등에 관한 많은 연구들이 이루어졌다. 본 연구에서는 인터넷 건강정보 제공 및 이용관련 연구들을 분류하면 다음과 같이 크게 5 가지로 분류하여 검토하였다.

- 인터넷 건강정보 이용 및 요구 연구
- 인터넷 건강정보 웹사이트 이용 영향요인 연구
- 인터넷 건강정보서비스의 편익 및 문제점 연구
- 인터넷 건강정보 평가기준 및 방법 연구
- 인터넷 건강정보 질 평가 연구

가. 消費者의 인터넷 健康情報 利用 및 要求 研究

인터넷에서 취득한 건강정보는 그것의 질과 무관하게 이용자의 건강생활 실천능력 및 환경에 따른 위험을 내포하고 있다. 그러므로 인터넷 건강정보의 활용과정에서 오용, 남용, 이용효과성의 제고 등에 관심을 가져야 한다. 이러한 이유로 이용자들이 건강정보 획득경로, 획득한 정보의 수용 및 활용에 대한 연구는 필요하다.

Eysenbach & Kohler(2002)는 일반인들이 건강정보를 검색하고 평가하여 이용하는 과정에 대한 연구를 실시한 바, 일반인들이 자신이 찾은 인터넷 건강정보의 질을 평가할 때 지표로 삼는 주요 기준으로 정보제공기관의 권위성, 사이트 콘텐츠 배열(layout)의 전문성, 이해가능성, 콘텐츠의 전문성, 과학적으로 입증된 자료의 활용여부 등으로 확인되었다. 이들 중 일부는 인터넷에서의 정보의 질을 평가하는 것이 훨씬 용이하다고 응답하였는데, 이는 다른 여러 사이트간의 정보들을 서로 비교하고 확인할 수 있기 때문이라고 하였다. 이들은 인터넷을 통해 여러 의료인들의 다양한 의견을 접할 수 있는 것이 좋다고 하였으며 동시에 그들이 찾은 정보를 의사에게 확인해 보아야 한다는 점에서는 스트레스를 받는다고 하였다. 연구에 참여한 일반인들은 건강정보를 검색할 때, 의학 포털 사이트나 의학단체, 의학도서관의 사이트를 이용하지 않고 검색엔진을 통해 원하는 정보를 찾았으며, 검색된 결과물 중에서도 첫 번째 결과만 선택해서 보는

경우가 97.2%이었다. 검색된 결과 중에서 선택하여 방문한 사이트의 이름이나 후원하는 회사, 기관의 이름을 정확히 기억하는 경우는 20.9%에 불과했는데, 이러한 결과가 나타난 원인으로 각 웹사이트에서 정보를 공개하지 않은 것이 아니라 이에 대하여 일반인들이 아무런 주의를 기울이지 않았기 때문이었다.

HON의 8차 조사 결과(HON, 2002)에 따르면, 환자와 보건의료전문가들을 대상으로 보건의료분야의 인터넷이 당면한 문제점으로 ‘정보의 정확성’을 선두로 꼽았다. 그 다음 문제점으로 환자 군에서는 ‘신뢰성’을, 보건의료전문가 군에서는 ‘정보발견과 네비게이션’, ‘정보의 유용성’을 제시하였다. 또한 응답자의 59%는 인증을 받은 웹사이트를 선호한다는 의견을 나타냈다. 인터넷에서 찾은 건강정보를 어떻게 활용하는가에 대한 연구결과로는 62%의 사람들이 인터넷에서 찾은 건강정보를 자신의 주치의와 의논한 경험이 있다고 하였고, 38.3%는 찾아본 정보로 인해 의사와의 관계에서 도움을 받았다고 답하였다.

Crocco et al.(2002)은 인터넷 건강정보의 오용에 관한 연구를 실시하여 가능한 오용사례를 분류하여 제시하였다. 인터넷의 건강정보의 잘못된 사용으로 인한 피해는 신체적인 것(physical; 부적절한 치료방법, 부작용, 혹은 치료하지 않은 질병으로 인한 것), 감정적인 것(emotional; 밝혀지지 않은 진단, 예후, 치료 정보에 대한 헛된 희망이나 걱정으로 인한 것), 경제적인 것(financial; 불필요한 2차 진단소견과 부적절한 서비스나 상품의 구매와 관련된 지출)에 이르기까지 다양하게 존재할 수 있다.

DAERI(Database of Adverse Events Relates to the Internet)²⁾에서는 인터넷의 건강정보나 서비스로 인한 피해사례들을 데이터베이스화하고 있으며 이러한 사례들을 크게 7가지로 구분하고 있다. 첫째, 인터넷에서 잘못된 정보로 인해 피해(신체적 혹은 정신적)입은 경험이 있는 환자에 대한 사례를 기술한 것, 둘째, 인터넷상의 건강정보를 잘못 이해한 환자의 경우, 셋째, 인터넷에서의 연구나 진단으로 인해 의사에게의 진찰이 너무 늦어진 경우, 넷째, 인터넷에서 잘못된 진단을 받았거나 스스로 오진을 내린 환자의 경우, 다섯째, 인터넷 검색으로 인해 주치의에게 반복해서 혹은 불필요하게 상담을 받은 환자 즉, 사이버 건강염

2) <http://www.medcertain.org/daeri/>

려증(cyber-hypochondria) 환자의 경우, 여섯째, 건강에 유해한 약물이나 상품을 주문한 환자의 경우, 일곱째, 자살에 대한 지시의 내용을 담고 있는 웹사이트나 뉴스그룹의 방문으로 인해 자살을 시도하거나 실행한 환자의 경우이다.

Challis et al.(1996)은 인터넷에서 제공되는 증명되지 않은 건강정보의 사용과 관련된 잠재적인 피해를 연구한 결과, 심리적인 피해와 신체적인 피해에 관한 사례를 제시하였다. 심리적인 피해사례는 임신한 부부가 의사로부터 태아가 약간의 대뇌 뇌실확장증(cerebral ventriculomegaly)이 있다는 진료소견을 들은 후 뇌수종(hydrocephalus)에 대하여 뇌수종의 증세와 치료에 대한 정보를 인터넷에서 검색하여 확인한 이후, 심한 불안감에 시달렸었던 경우였다. 신체적인 피해사례는 임신부가 그녀의 태아의 후두부 두께가 7mm라는 진료소견을 접수하고 난 이후, 잘못된 검색어로 인터넷에서 정보를 검색하여 태아낭성수종(fetal cystic hygroma)에 대한 정보를 찾은 후 유산을 결심한 경우였다. 신체적인 피해에 대한 사례보고는 Hainer(2000)의 연구에서도 보고되었으며, 인터넷에서 하이드라진(hydrazine)의 대체약품에 대한 정보를 획득하여 약을 복용한 후, 간비대증에 걸린 사례가 제시되고 있다.

나. 인터넷 건강정보 웹사이트 이용 영향요인 연구

웹사이트를 통하여 제공되는 인터넷 건강정보는 지식 및 정보의 품질, 정보 제공에 대한 제한요인, 웹사이트의 기술적 및 관리적 성공요인 등을 충실히 고려하여 웹사이트의 품질을 확보할 때 그 활용성을 제고하며 궁극적으로 이용자들의 이용만족도를 최대화할 수 있다.

일반적으로 웹사이트 성공 및 품질에 관한 연구는 최근 많이 이루어지고 있으며 이들 연구결과를 고찰하여 인터넷 건강정보제공 웹사이트의 성공방안을 모색할 필요가 있다. 인터넷을 통한 보건의료정보의 제공 및 이용은 사회적인 후생을 증가하는 가시적인 효과를 제공하고 있지만 그 이면에는 위험 또는 장벽들이 존재한다.

Karlinsky(2002)는 비용(대가)지불 및 면허자격의 소지여부, 의료사고에 대한 책임, 전송되는 정보의 보안성 및 비밀성 유지, 사용자-편의적인 기술의 적용

등을 온라인 보건교육을 위한 인터넷 건강정보 웹사이트에서 충분히 고려하여야 할 요소들로 제시하고 있다.

Stout et al.(2001)은 건강관련 웹사이트의 주요성공요인 또는 웹사이트 이용 만족도에 중요한 영향요인들을 상호작용성(interactivity)의 개념으로 통합하여 제시하였다. 상호작용성은 접근성, 네비게이션, 시간, 개인화된 콘텐츠, 메시지 전달(delivery of message), 자료의 입력 및 사용(data entry and use), 흥미성(entertainment), 촉진(promotions), 관계성 등 9가지 차원으로 구성되며 이들의 하위변수들을 제시하고 있다(표 II-1 참조).

Skinner et al.(2003)은 캐나다 청년들이 인터넷에서 건강정보 및 건강자원을 취득함에 있어서 주요장벽요인들을 확인한 바 개인정보보호, 시의성, 기능성, 이용제한(gate-keeping) 등 4가지 주요요인들을 제시하고 있다.

Loiacono et al.(2002)은 웹사이트 품질평가의 주요 변수로 기존의 정보시스템 품질평가변수인 유용성(utility)과 사용용이성(ease of use)뿐만 아니라, 흥미성 및 보충적인 관계(complimentary relationship) 등을 제시하고 있다.

Barnes & Vidgen(2002)는 웹사이트 품질을 구성하는 11가지 주요 변수들을 다음과 같이 제시하고 있다.

- 매력성(attractiveness)
- 유희성(enjoyment or playfulness)
- 오프라인 품질(offline quality)
- 시스템 품질(system quality)
- 정보 품질(information quality)
- 서비스 품질(service quality or service interaction quality)
- 신뢰(trust)
- 감정이입(empathy)
- 사용자 만족(user satisfaction)
- 사용용이성(ease of use)
- 유용성(utility)
- 사용가능성(usability)

- 설계(design)
- 태도(attitude)
- 행위의도(behavioral intention)

〈표 11-1〉 웹사이트의 상호작용성 차원과 하위 변수들

세부변수	측정항목
접근성(capacity of access)	- 기술적인 접근 - 실질적인 접근 - 문서형식과 내용 관련 접근
메시지의 전달 (delivery of message)	- 멀티미디어(multimedia: video, audio) - 푸쉬 미디어(push media) - 가상현실(virtual reality) - 라디오(radio station) - 문자 중심(text only)
항해(navigation)	- 성공적인 학습경험을 위한 학습자통제 - 학습경험: 자기통제집단과 프로그램중심의 집단 ※ 측도: 인지된 항해
자료 입력 및 사용 (data entry and use)	- 달력, 개인화된 메시지, 개인자료의 입력
개인화된 맞춤 콘텐츠 (personalized content)	- 개인의 정보 입력, 매체의 활용 또는 개인의 요구 등에 적응할 수 있는 역량 - 개인화된 환경: 학습 및 긍정적인 태도 증가를 향상시킴
흥미성(entertainment)	- 웹 사용자들의 다양한 사용이유 및 업무 - 자기효용성 향상을 위한 게임
촉진(promotions)	- 배너의 상호교환 설치 - 특별 주문 - 온라인 주문
관계성(relationships)	- 양방향 의사소통 - 사회적인 지원 제공
시간(time)	- 이용 시 웹페이지에 머무르는 시간¹⁾ - 재이용, 지속적인 이용

주: 1) Nielson-NetRatings의 조사결과에 따르면 인터넷 사용자들이 인터넷 서핑 시 단일 웹페이지에 1분 이하의 시간(47초) 동안 머무르는 것으로 나타났다(Available at: http://www.nielson-netratings.com/news.jsp/section=dat_gi) (Accessed September 29, 2003).

다. 인터넷 健康情報서비스의 便益 및 問題點 研究

인터넷을 통한 건강정보의 제공 및 활용은 여러 가지 잠재적인 사회적인 편익들을 제공한다. Cline & Haynes(2001)은 소비자의 온라인 건강정보 검색의 잠재적인 편익을 다음과 같이 5가지로 제시하고 있다.

- ① 건강정보에 대한 광범위한 접근이 용이함.
- ② 일방적인 의사전달과정이 아닌 상호작용에 의한 정보 이용이 가능함.
- ③ 다양한 정보요구에 대한 맞춤형정보의 제공 가능함.
- ④ 개인적인 상호작용 및 사회적인 지원이 용이함.
- ⑤ 개인이 직접 의료전문가를 접촉하지 않고 건강정보를 획득할 수 있는 익명성이 보장됨.

그러나 인터넷을 통한 건강정보의 이용은 많은 장점에도 불구하고 각종 위험과 어려움이 내재하고 있다. 즉 정보의 질, 정보의 공급과다로 인한 적절한 정보탐색의 어려움, 정보기술의 접근장벽, 이용자들의 이용역량 부족 또는 잘못된 이용 등 크게 4가지 측면에서 인터넷을 통한 건강정보 이용의 문제점이 제기되고 있다. 인터넷 공간의 자율성은 정확성 및 신뢰성 등에 대한 적절한 검증과정을 거치지 않은 건강정보가 대량으로 유통될 수 있도록 하며 그 결과 정보의 질 및 정보탐색의 어려움을 야기하고 있다. 또한 경제적 또는 사회적으로 취약한 계층에게는 인터넷망의 이용요금 부담 및 미흡한 컴퓨터 사용기술이 인터넷 건강정보의 접근장벽이 되고 있으며, 정확하고 유용한 정보를 취득하였음에도 불구하고 이를 효과적으로 이용할 수 있는 역량의 부족 또는 잘못 이용될 가능성이 있다(Cline & Haynes, 2001).

라. 인터넷 健康情報 評價基準 및 方法 研究

온라인 건강정보는 인터넷의 자율성으로 인하여 사전적으로 통제되기 어렵고 그 결과 정보의 질(정확성, 오류, 불완전성, 모순성, 증거 불충분성 등)에 문제가 있을 수 있는 위험이 내재하고 있다. 그러므로 인터넷의 건강정보에 대한 요구와 그 이용이 증가하고 있는 현 상황에서 사용자들이 보다 정확한 건강

정보를 분별하고 사용할 수 있도록 평가기준을 수립하여 제공하고, 그러한 평가도구를 활용하여 인터넷 건강정보의 평가하여 양질의 믿을만한 정보를 여과하거나 양질의 건강정보 제공을 유도하는 등의 인터넷 건강정보의 질 관리가 요구되고 있다. 이에 인터넷 건강정보의 평가기준이나 그 방법에 대한 기존연구들을 검토하여 보았다.

Jadad & Gagliardi(1998)는 인터넷에서 건강정보를 제공하는 웹사이트의 평가도구를 확인하고 그 타당성을 입증하고자 하였다. 총 47개의 평가도구가 확인되었으며, 그 중 14개는 평가기준에 대한 설명이 제공되고 있으며, 그 중 5개는 그 사용에 대한 설명이 제공되었지만, 평가측도의 내적신뢰도와 구성타당도 정보를 제공하는 평가도구는 없는 것을 확인하였으며, 그 결과 불완전하게 개발된 건강정보 평가도구가 인터넷에서 제공되고 있으며 앞으로 보다 타당성 있는 평가도구 및 평가시스템의 개발을 주장하였다. 그러나 4년 뒤 후속연구를 실시한 결과, 기존의 평가도구의 대부분은 더 이상 접근이 불가능하였으며, 추가로 발견한 51개의 평가도구 가운데 5개만이 평가도구로 활용될 수 있는 정보를 제공하고 있으며, 많은 불완전한 평가도구들이 건강정보를 제공하는 웹사이트에 여전히 나타나고 있는 것으로 나타났다(Gagliardi & Jadad, 2002).

Kim 등(1999)은 메드라인(Medline)과 여러 인터넷 검색엔진들을 사용하여 질 평가와 관련한 문서들을 검색하고, 건강관련 웹사이트 평가기준에 관한 연구를 실시하여 29개의 평가도구와 165개의 평가기준 항목을 마련하였으며, 이 중 132개를 12개의 분류로 그룹화하고 기타항목으로 32개로 구분하여 분석한 결과, 가장 빈번하게 사용되는 평가항목은 정보의 내용(content), 사이트의 디자인, 미학적 요소(aesthetics of site), 저자(author)와 후원자(sponsors), 개발자(developers) 등의 제시유무 등으로 밝혀졌다.

지금까지 국내에서 진행된 관련 연구는 기존에 외국에서 개발된 건강정보 사이트 평가기준 및 항목을 국내에서 적용 가능성을 검토하였다. 하지만 실제 마련된 평가기준을 토대로 국내 건강정보 관련 웹사이트를 평가하고, 평가한 내용을 분석하여 보다 효율적인 기준을 개발하려는 시도는 많지 않았으며 앞으로 지속적인 연구가 요구된다.

강남미(1999)는 기존에 개발된 47개의 건강정보 관련 평가항목 중에서 외국

인터넷 사이트의 평가방법들을 수집·분석하여 국내에 적용 가능성을 검토하였으며, 그 결과 신뢰도(정보를 제공하는 개인/기관, 정보가 제공된 일시, 정보의 적절성), 내용(제공되는 정보에 대한 정확한 지침, 출처의 제공), 목적, 디자인 및 기술(정보의 논리적인 구성, 용이한 접근성, 멀티미디어의 기능의 활용) 등을 주요 평가기준으로 선정하였다.

손애리(2000)는 기존의 여러 평가도구 및 문헌을 고찰하여 국내 건강정보 관련 인터넷 사이트의 평가기준지침을 내용성(content), 출처(authorship), 목적성(purpose), 심미성(page aesthetics), 기능성(functionality), 피드백(contact address and feedback mechanism) 및 사생활보장성(privacy) 등 7가지를 제시하였다.

정영철·박현애(2000)는 국내에서 실시된 건강정보 평가 기준 및 항목의 개발연구를 실시하여 기존의 인터넷에서의 건강정보 평가 기준과 항목들을 종합·정리하고 8개 기준, 32개 항목으로 재분류하고 관계전문가들의 항목별 중요도 혹은 추가항목에 대한 의견을 수렴한 결과, 목적성, 적절성, 정확성, 용이성, 권위성, 환류성, 지속성 등 7개 기준에서 모두 ‘매우 중요함’ 또는 ‘중요함’의 의견을 보였고, 추가항목에 대한 의견에서 개인정보의 기밀성, 자료갱신의 최신성, 정보의 최신성 등에 대한 항목을 제시하였다.

이재옥 외(2000)는 HON code, Hi-Ethics 규정, 인터넷 의료정보감시단³⁾의 현황과 문제점을 조사하여 국내에 적합한 접근방법을 제안하였으며 이 연구에서는 실제 보건의료정보사이트의 가이드라인을 바탕으로 웹사이트가 자율적으로 정화하고 감시하는 자율규제를 바람직한 방안으로 제시하고 있다.

마. 인터넷 健康情報 質 評價 研究

인터넷 건강정보의 질에 대한 문제가 제기된 이후 질 평가기준을 적용하여 특정질병이나 상태와 관련한 건강정보의 질을 평가하는 연구들이 이루어졌다. 연구 형태로는 인터넷에서 단일 질환에 대한 건강(의학)정보를 평가한 경우와 여러 가지 건강정보들을 대상으로 평가한 경우로 구분할 수 있다. 또한 건강정보를 제공하는 웹사이트 전체를 평가하는 경우와 제공되는 건강정보만을 평가

3) 인터넷의료정보감시단은 <http://www.opendocors.net>에서 활동하였으나 2002년 활동을 중단함.

하는 경우가 있다.

Gagliardi(2002)는 기존의 문헌들을 검토한 결과 웹사이트에서의 건강정보의 타당성은 질병 또는 대상에 따라 가변적인 것이어서 많은 경우에서 오도되거나 유해한 결과를 가져올 가능성이 있다고 보고하고 있다.

Impicciatore et al.(1997)는 소아발열관리 웹사이트에서 제공하는 건강정보의 질을 평가하였으며, 정확성(accuracy), 완전성(completeness), 일치성(consistency) 측면에서 다양한 결과를 나타냈으며, 정확성에서는 41개의 웹페이지 중 4개만이 미리 규정한 가이드라인에 충실한 것으로 나타났다.

신정하 외(2000)는 간염질환에 대하여 상용검색엔진을 사용하여 웹페이지 단위로 검색하여 확인된 182개 한글 웹페이지를 분석하였으며, ‘과학적 건전성이 인정되는 웹페이지’는 전체의 73.1%(133건)이며, 나머지 26.9%(49건)는 과학적으로 인정할 수 없는 내용으로 구성된 것으로 나타났는데 주로 한방정보나 의학적으로 검증되지 않은 민간요법 등의 정보이며, 이들은 보건의료행태에 부정적인 영향을 미칠 수 있음을 주장하고 있다.

Griffiths & Christensen(2000)은 인터넷에서 제공되는 우울증에 대한 의료정보의 질을 분석하였으며, 우울증 임상진료지침에 부합 정도는 43점 만점에 평균 4.7점, 우울증 관리와 치료의 중요한 문제에 대한 언급수준(issue score)은 17점 만점에 9.8점, 내용에 대한 주관적인 평가에 있어서는 10점 만점에 3점에 불과한 것으로 나타났다.

홍은주(2000)는 인터넷의 의약정보 중 고혈압정보에 대한 평가기준을 제시하고 고혈압 정보를 제공하는 국·내외 각각 30개 사이트에 평가기준을 적용하여 비교 및 평가하였다. 평가기준은 정보의 신뢰성, 사이트의 신뢰성, 사용의 편리성, 일반사항 등으로 분류하여 적용하였으며, 의약정보의 내용과 사이트의 신뢰성을 평가할 수 있도록 고안하였다. 평가결과 정보의 신뢰성과 편리성에서는 국내·외 두 집단 간의 차이는 없었으며, 사이트의 신뢰성 및 일반사항에서는 국외사이트가 국내사이트에 비교하여 우수한 것으로 보고하고 있다. 세부 항목별로 자료의 보완성과 내부검색엔진의 유무, 사이트의 목적, 제작자의 명시, 재정적 후원명시, 비밀보장, 피드백의 항목에서 모두 국내사이트가 국외사이트에 비교하여 미흡한 것으로 보고하고 있다.

Berland, et al.(2001)은 일개 검색엔진을 사용하여 유방암, 비만, 소아천식, 우울증 등 여러 질환과 관련한 정보를 검색하여 나타난 25개 웹사이트를 대상으로 34명의 의사가 각 질병에 대한 핵심주제 26개에 대한 31개 평가기준으로 평가를 실시하였다. 각 건강정보의 핵심내용 포함수준을 평가한 결과 전혀 해당 내용을 포함하고 있지 않는 경우가 유방암 16%, 소아천식 27%, 우울증 20%, 비만 35%정도였다⁴⁾. 정보의 정확성은 유방암 91%, 비만 86%, 소아천식 84%, 우울증 75%의 수준이었다. 최소한의 정보를 포함하면서 아주 정확한 정보를 제공하는 웹사이트의 비율은 유방암은 63%, 소아천식 36%, 우울증 44%, 비만 37%이었다⁵⁾. 또한 내용의 이해가능성 수준은 전체적으로 53%, 유방암 43%, 소아천식 52%, 우울증 73%, 비만 43% 등으로 나타났다.

서미경 외(2000)는 건강정보를 제공하는 국내 100개 사이트에 대한 평가를 실시한 연구에서 인터넷에서의 건강정보 평가기준으로 목적성(명확성), 적절성, 정확성, 신뢰성, 용이성, 환류성, 지속성 등의 8개 기준을 적용하여 평가하였다. 연구 결과, 50% 이상의 사이트가 대부분의 평가기준을 만족시키지 못하였다.

이상에서 살펴 본 바와 같이 인터넷상에서 자율적으로 제공하고 활용하고 있는 인터넷 건강정보는 품질상의 많은 문제점이 나타나고 있으며, 이를 해결할 수 있는 방법 또는 적절한 관리가 필요함을 시사하고 있다.

3. 健康情報 메타데이터의 活用⁶⁾

메타데이터는 ‘데이터에 대한 데이터’로 정의되며 자원의 속성(attribute)을 설명하는 데이터를 의미한다(안계성, 1998). 메타데이터는 자원을 설명하는 요소들의 집합으로서 자원의 내용에 관한 사항, 다른 자원과의 관계, 자원의 지적

4) 평가자간 신뢰도 > 0.90

5) Berland 등(2001)의 연구에서는 건강정보의 질을 평가하는 척도로 범위(Coverage)와 정확성(Accuracy)을 사용하였다. 범위(Coverage)는 None, Minimal, More than minimal의 3점 척도로 구분하였으며, 정확성(Accuracy) 역시 Mostly not, Mostly, Completely와 같이 3점 척도로 구분하여 사용하였다.

6) 본 내용은 2002년도 연구보고서(류시원 외, 2002)에서 재인용함.

속성에 관한 사항, 자원의 물리적 형식 및 생성일자 등 자원을 식별하고 이해할 수 있는 데이터 요소들로 구성된다(권형진, 2001). 메타데이터의 예로 도서 목록을 들 수 있으며, 도서목록에는 책제목, 저자, 출판사, 장소 등의 정보가 기재되어 있으며 이러한 정보는 책 자체에 관한 정보로 책의 구입 및 활용에 도움을 줄 수 있다.

메타데이터는 자원의 색인정보 또는 코드화된 정보의 설명에 사용될 수 있다. 검색된 인터넷의 건강정보를 데이터베이스화에 활용 및 검색된 건강정보를 소비자에게 전달할 때에도 메타데이터를 이용하여 소비자가 필요로 하는 건강정보에 용이하게 접근할 수 있도록 할 수 있다. 아래에서 건강정보 서비스시스템에서 기본적으로 필요한 메타데이터의 내용과 활용방안 및 본 연구에서 활용할 구체적인 메타데이터를 도출하기 위하여 관련 현황을 상세히 검토하였다.

가. 메타데이터의 內容

메타데이터가 포함하는 내용으로는 크게 자료 식별정보, 자료 특성정보, 자료 형식서술정보, 자료 내용서술정보, 자료 검색정보 등으로 나눌 수 있으며, 이들 자료의 제작방법, 저장방법, 저장장소, 저장일시, 자료의 색인 및 관리 등에 대한 정보도 포함한다(표 II-2 참조). 또한 이들 정보들을 관리하고 이용하는데 있어 필요한 상세 접근 정보나 네트워크 주소와 같은 정보를 포함한다. 즉, 인터넷 주소를 나타내는 URL도 일종의 메타데이터라 볼 수 있다.

〈표 II-2〉 메타데이터의 내용

구 분	내 용
자료식별정보	자료에 대한 기본정보
자료특성정보	자료의 종류, 포맷, 크기, 길이 등 물리적 요소
자료형식서술정보	자료의 외형적, 시청각적, 공간적 요소
자료내용서술정보	자료가 표현하고자 하는 의미, 시간적, 질적 요소
자료검색정보	자료 검색을 위한 제목, 키워드 등

나. 메타데이터의 活用

인터넷상의 디지털 자원에 효율적으로 접근하기 위해서는 사용자 중심의 접근수단이 필요하며 이러한 수단으로 기존의 도서 색인이나 목록과 같은 2차 정보가 필요하게 된다. 그러므로 메타데이터는 인터넷상의 정보자원의 내용이나 속성, 특성 등을 설명하여 선택과 평가를 위한 기준이 될 수 있다.

즉, 메타데이터는 단순히 정보를 찾아내기 위한 도구로서의 역할뿐 아니라 찾아낸 자원을 효율적으로 이용하고 관리하며, 다양한 환경에서 상호호환성을 높여주는 역할을 한다. 메타데이터는 자원의 검색, 관리, 내용평가 및 등급, 보존, 저작권관리, 전자상거래 등에 다양하게 활용될 수 있으며, 메타데이터 표준화는 정보자원의 상호운용성과 공유, 일관된 검색, 비용절감을 위해 필수적인 작업이다(권형진, 2001).

다. 健康情報關聯 메타데이터의 分類

인터넷상의 건강정보에 대한 메타데이터는 인터넷 건강정보의 질 평가, 건강정보 효율적이고 효과적인 이용 등을 지원하기 위하여 사용될 수 있다. 그러므로 기존문헌의 고찰과 국내·외의 인터넷 건강정보 평가시스템의 선진사례 분석에 의거하여 건강정보 메타데이터를 수집 및 정리하였으며, 관련전문가 자문회의 및 연구진의 내부회의를 통하여 분류 및 선정하였다.

기존의 연구 및 사례에서 제시되고 있는 메타데이터를 실용성, 유사성 등에 근거하여 인터넷 건강정보사이트의 평가와 건강정보의 질 평가에 대한 메타데이터를 분석한 결과 9가지로 선정 및 취합하였다. 9 가지 건강정보 메타데이터는 ① 웹사이트의 대상 및 목적, 책임자 명시, ② 정보의 출처 및 수집과정, 갱신일자 명시, ③ 내용의 질 보장과 질 관리 방법, ④ 광고 및 후원에 관한 명시, ⑤ 개인정보 보호, ⑥ 디자인 및 구조, ⑦ 피드백, ⑧ 공지 및 경고, ⑨ 법령준수 등이다⁷⁾.

7) 9가지 메타데이터의 종합 및 분류과정은 류시원 등(2002)에 상세히 설명되어 있음.

4. 웹 시스템의 品質保證 方法

정보통신부는 대규모 정보화사업에 있어서 정보시스템의 효율성, 효과성 및 안전성 향상을 위하여 정보시스템의 구축·운영에 관한 사항을 종합적으로 점검·평가하는 감리제도를 정보화촉진기본법에 의거하여 고시하고 있으며⁸⁾, 정보시스템 감리기준은 감리인의 전문가적 구비요건 및 준수사항, 감리절차 및 방법, 정보시스템감리 기본점검표 등을 포함하고 있다.

정보시스템감리 기본점검표는 각 공정별 점검표 및 일반관리 점검표를 제시하고 있다. 공정별 점검표는 기획, 개발, 운영, 유지보수 등의 공정에 대하여 단계별 감리영역에 대한 세부점검항목들을 제시하고 있으며, 일반관리 점검표는 범위관리, 일정관리, 위험관리, 형상관리, 품질관리, 프로젝트 표준 및 기타의 감리영역에 대한 점검항목들을 제시하고 있다(표 II-3 참조).

이러한 정보시스템감리 점검표를 본 연구에 적용하여 점검함으로써 개발과정 및 최종 시스템의 품질을 확보하고자 하였다.

8) 정보화촉진기본법 제15조의2에 의거 정보시스템감리기준(정보통신부고시제1999-104호)을 규정함.

〈표 II-3〉 정보시스템감리 기본점검표(요약)

공정	단계	감리영역	
기획	정보화 기본계획 수립	응용시스템 및 데이터, 정보기술, 조직, 공통	
	정보화 실행계획 수립	응용시스템 및 데이터, 정보기술, 조직, 공통	
개발	분석	응용시스템	사용자 요구사항, 프로세스 모델링
		데이터베이스	데이터 모델링, 프로세스 모델링과의 일관성 검증
		시스템 구조	시스템 요구사항, 개발 시스템 구조의 설계 및 설치
		공통	
	설계	응용시스템	업무기능 설계, 사용자 인터페이스 설계, 프로그램 설계, 시험계획 수립
		데이터베이스	데이터베이스 설계, 응용시스템 설계와의 일관성
		시스템 구조	운영 시스템 구조 설계, 안전·신뢰성 설계
		공통	
	구현	응용시스템	프로그램 구현, 단위시험, S/W 통합 및 시스템 통합 시험계획 수립, 지침서 작성 및 교육계획 수립
		데이터베이스	데이터베이스 구현
		시스템 구조	운영 시스템 구조 구현, 안전·신뢰성 구현
	시험 및 설치	사용자/운영자 교육, 소프트웨어 통합시험, 시스템 통합시험, 시스템 설치, 인수시험	
운영	운영준비단계	운영계획 및 절차, 운영시험, 시스템 및 업무 이행	
	운영실행단계	운영관리, 데이터 관리, 소프트웨어 관리, 하드웨어 관리, 네트워크 관리, 건물 및 설비 관리, 안전관리	
유지보수	유지보수	유지보수 계획, 변경요청 분석, 유지보수 실시, 시험 및 승인, 유지보수 전환	
일반관리	일반관리	범위관리	
		일정관리	
		위험관리	
		형상관리	
		품질관리	
		프로젝트 표준 및 기타	

Ⅲ. 主要 國家의 인터넷 健康情報서비스 動向 分析

인터넷이 대중화되면서 보건의료 관련 정보의 제공 및 이용이 급속히 증가하고 있다. 그러나 인터넷 건강정보는 유용성, 긍정적인 영향력, 효과성에도 불구하고, 인터넷 이용환경 및 통제의 어려움 등으로 인한 잠재적인 유해성 및 문제점을 내포하고 있다.

이에 안전하고 신뢰할 수 있는 유용한 건강정보를 이용자들이 용이하게 이용할 수 있는 장을 제공하는 것이 필요하며, 선진국에서는 1996년부터 이러한 노력을 하고 있다. 또한 인터넷 건강정보서비스를 제공함에 있어서 건강정보의 질을 확보하는 것이 필요하며, 이를 위하여 다양한 방법들이 강구되고 있다. 일부 국가에서는 공익의 건강정보제공 전문기관들에게 건강정보 출판표준 또는 지침을 제공하여 이를 준수하여 건강정보를 제공하도록 권장하며, 그러한 기관들과의 협력관계에 의하여 정보를 연계하는 게이트웨이시스템을 운영함으로써 협력기관의 전문성 및 자율성을 보장하면서도 안전하고 신뢰할만한 건강정보를 제공하는 국가적인 공공서비스를 제공하는 추세를 보이고 있다.

본 장에서는 다른 국가들의 인터넷 건강정보서비스의 운영현황, 건강정보 분류, 제공하는 콘텐츠 및 서비스의 구성, 건강정보 질 관리 현황 등을 분석하고, 시사점을 우리나라에서의 건강정보서비스 시스템 구축과 운영에 반영하고자 한다.

1. 英國: NHS Direct Online⁹⁾

가. 運營 現況

영국은 NHS의 정보정책실(Information Policy Unit) 산하에 정보국(Information Authority)이라는 보건의료정보화 전담조직을 설립하여 보건의료정보화를 위한 전략계획 및 실행계획 수립, 정보화사업 추진 및 평가 업무를 실시하고 있다. 2003년 현재 5개의 핵심전략의 주제를 설정하여 보건의료정보화를 추진하고 있으며, 3번째 전략인 ‘지속적인 국가서비스 전달’의 세부전략 4가지(표준화 및 지원서비스, 정보접근, 지식관리¹⁰⁾, 조직 및 업무 정보) 가운데 ‘지식관리’에서 추진하는 8가지 프로젝트의 하나로 NHS Direct Online을 추진하고 있다.

기존에 운영하던 전화서비스인 NHS Direct¹¹⁾를 보완하기 위하여 1999년 12월에 ‘NHS Direct Online’ 웹사이트를 구축하였으며 건강에 대한 조언과 양질의 신뢰할 수 있는 정보를 제공하는 웹 사이트를 운영하고 있다. 2001년에 NHS Direct Online 웹사이트의 개편 작업이 있었고, 2003년 6월에는 국민들의 요구내용을 확인하여 보고하였으며, 2003년 12월에는 nhs.uk(NHS 홈페이지)와 NHS Direct Online을 결합하는(merge/join) 계획을 수립하여 2004년도에 이에 대한 합의를 이끌어낼 예정이다(2003, NHSIA).

NHS Direct Online은 개별증상의 상담접수는 하고 있지 않지만, 웹사이트 내의 ‘Self-help Guide’¹²⁾를 통해 가정에서 일반적인 증상을 처리하는 데 사용하기

9) <http://www.nhsdirect.nhs.uk/>

10) 지식관리분야에 대한 2003~2004년 예산은 NHSIA의 보건의료 정보화예산의 7% 수준이다.

11) NHS Direct는 영국 National Health Service(NHS)에 의해 구축되었으며, 국민들이 지역전화요금만으로도 훈련된 보건전문가로부터 건강에 대한 조언과 정보를 연중무휴 24시간 제공받을 수 있는 서비스이다. 특별훈련을 받은 간호사가 사람들이 아프거나 행동방침을 제시해 주며, 응급 상황일 때에는 이 전화를 응급서비스로 바로 연결시켜 준다. 일반의의 진찰이 불필요한 정도의 질병상태의 경우 자택에서 전화로 치료에 관한 조언을 받을 수 있다. NHS Direct는 1998년 3월, 3개의 시범지역(Preston, Milton Keynes, Northumbria)에서 시작되었으며, 1998년 9월에 실시한 이용자 조사결과 이용자의 95%가 도움이 되었다고 응답하였다(이태진 외, 2000; O’Cathain, et al., 2000).

12) NHS Direct Self-help Guide(부제: ‘Not Feeling Well?’)는 원래 NHS Direct 서비스를 시작하면서 소책자 형태로 만들어진 가이드북이며, 44가지의 가장 일반적인 증상이나 문제들에 대한 정보를 담고 있다. 지역약국이나 일반의료부터 얻을 수 있으며, 웹사이트 상에서도 동일한

쉬운 지침을 제공하고 있으며, 도움이나 조언을 받을 수 있는 수천 개의 건강 정보 소스 웹페이지를 연결하고 있다. 또한, 질병이나 상태, 검사, 치료, 수술 등에 관한 400여 개 이상의 주제를 다루고 있다. NHS Direct Online은 24시간 간호사에 의한 무료상담전화(a 24-hour nurse-led helpline)에 의해 지원되고 있으므로 NHS Direct Online에서 제공되는 정보를 활용하여 어떤 행동에 대한 확신이 서지 않을 시에는 NHS Direct(0854 4647)로 전화하여 도움을 받을 수 있다. NHS Direct Online을 이용한 방문객은 2002년 1월 기준으로 월 250,000명에 달하는 것으로 보고되고 있다(Lynn, 2002).

NHS Direct Online에서는 사용자들의 접근장해를 최소화하기 위해 멀티미디어(예: 플래쉬 애니메이션 등)기술 등 고급기술의 사용에 의한 이용자들의 컴퓨터 속도가 저하되는 것을 방지하고, 낮은 버전의 웹브라우저에서도 구동이 가능하도록 하여 소수의 이용자라도 할지라도 사이트와의 접속이 용이할 수 있도록 하는 방향으로 운영할 계획이다.

나. 콘텐츠 및 서비스의 構成

NHS Direct Online은 온라인 백과사전(What to find out more about an illness or condition?), 자기관리 안내(Not feeling well?), 건강정보검색(Looking for information about the NHS?) 등 3가지 주요 콘텐츠를 중심으로 구성하고, 시의성 있는 주제(hot topics), 인기 주제 5가지(top 5 topics), 심층자료(Topics in Depth) 등 3가지 부가적인 콘텐츠를 제공하고 있다(그림 III-1 참조).

‘온라인 백과사전’은 이용자들의 편리한 정보이용을 도모하고자 알파벳순 색인, 주제색인, 자기관리지침 등 3가지 방식으로 재정리하여 서비스하고 있다.

[그림 III-1] NHS Direct Online의 홈페이지(2003.12)



‘자기관리 안내’는 이용자가 건강상 느끼는 어떤 증상을 해결하기 위하여 이용할 수 있는 콘텐츠로서 NHS Direct의 전화서비스에서 가장 요청이 많았던 증상들을 중심으로 구성하고 있다. 여기서는 주로 일상에서 나타날 수 있는 가장 흔한 증상들에 대한 손쉬운 참고정보를 제공한다. 그러므로 자신의 특징적인 증상들을 포함하고 있지 않으면 NHS Direct 전화서비스를 이용하도록 권고하고 있다. 신체부위별, 색인별, 증상별 정보를 확인할 수 있도록 하며, 정보이용결과에 따른 3가지 가능한 행동방침을(자기치료, NHS Direct에 전화 이용, 응급전화(999) 이용) 안내하고 있다.

다. 健康情報の分類

건강정보는 알파벳순, 주제영역별(29개), 신체부위별(머리 및 가슴, 복부, 팔다리, 피부 등 4개 영역), 증상별(62개)로 분류하여 제공하고 있다.

〈표 III-1〉 NHS Direct Online의 건강정보 분류

구분	세부분류
주제영역별 (29개)	Advice and Support, Alternative therapies, Bereavement, Blood and lymph, Cancer, Cardiovascular system, Dental health, Diagnosis, Diet and Food, Digestive System, Ear Nose and Throat, Endocrinology, Eye & Vision, First Aid, Health & Safety, Immune system, Infectious diseases, Mental distress, Nervous System, Orthopaedics, Paediatrics, Rare conditions/syndromes, Reproduction, Respiratory system, Sexuality, Skin and Hair, Sport and exercise, Surgery, Urinary system
신체부위별 (4개)	머리 및 가슴(Head and chest): Breast changes, Breathing difficulty in children, Breathing difficulty in adults, Chest pain in adults, Colds and flu, Coughing children, Coughing adults, Crying baby, Dizziness in adults, Earache in children, Earache in adults, Feeling low or depressed, Fever in children, Fever in adults, Hair loss (alopecia), Hay fever, Headache in children, Headache in adults, Poisoning, Sleeping problems (insomnia), Sore mouth, Sore throat in adults, Stress, Swallowing difficulties in adults, Toothache, Vomiting in babies, Vomiting in children, Vomiting in adults 복부(Abdomen): Absent periods, Tummy (abdominal) pain in children, Long-standing abdominal pain in adults, Male abdominal pain in adults, Backache in adults, Chest pain in adults, Diarrhoea in babies and children, Diarrhoea in adults, Erectile Problems and Impotence, Female urinary and vaginal problems in adults, Male urinary and penile problems in adults, Poisoning, Tight foreskin (Phimosis) in adults, Adult vaginal bleeding, Vomiting in babies, Vomiting in children, Vomiting in adults 팔다리(Limbs): Injuries to hands and feet, Joint pains 피부(Skin): Burns and scalds, Rashes, Baby rashes, Itchy rashes, Rashes with fever
증상별 (62개)	Acne, Allergies, Bed-wetting (enuresis), Boils, Breast cancer, Cancer of the ovary, Chicken pox, Cold sores (herpes), Coping with stress, Colic in babies, Cot death (sudden infant death syndrome - SIDS), Cradle cap, Croup, Cystitis, Eating disorders in children over the age of 5 and adolescents, Eczema, Endometriosis, German Measles (Rubella), Hangovers, Heat rash, Hair loss and baldness, Hiatus hernia and Heartburn, High blood pressure (hypertension), Hives, urticaria and nettle rash, Impetigo, Indigestion, Inguinal hernias (rupture) in adults, Insect bites and stings, Irritable bowel syndrome (IBS), Lice, Measles, Meningitis and Septicaemia, Menopause, Migraine, Mouth ulcers, Nappy rash, Obesity in children, Oral thrush in adults, Oral thrush in children, Osteoporosis (thin bones), Period pain, Peptic ulcers, Pre-menstrual problems (PMS), Problems with testicles, Prostate cancer, Prostate problems, Purpura, Repetitive strain injuries (RSI) (Tendonitis), Ringworm (Tinea), Scabies, Shingles, Sinusitis, Smoking and lung cancer, Strokes and mini strokes (transient ischaemic attacks - TIAs), Stye, Teething Problems, Testicular Cancer, Tight foreskin in babies and children, Tonsillitis, Vaginal thrush, Warts and veruccas, Worms

라. 健康情報 質 管理 現況

NHS Direct Online은 1997년에 옥스퍼드 대학에서 개발한 건강정보 평가기준 ‘DISCERN’¹³⁾을 활용하여 의료정보의 질을 평가하고 있다. 즉 임상분야를 대표하는 22명으로 구성된 편집위원회가 NHS Direct Online의 개별 콘텐츠에 대하여 평가하고 의 최종 판정을 내리고 있으며, 현재 제공되고 있는 정보에 대한 검토와 의학계의 새로운 연구결과에 대한 통보를 통해 사이트의 정보들이 갱신되도록 하고 있다.

그러나 DISCERN은 정보의 신뢰성, 균형성 및 불편의성(unbiasedness) 등을 포함하여 건강정보를 평가하는 시스템적인 검증도구로서 적합하지만, 이러한 기준을 활용하여 개별 건강정보를 평가하는 질 관리 방법은 지나치게 시간-소모적인 방법이라는 제한점을 인식하게 되었다. 이에 캐나다의 캐나다-건강-네트워크(www.canadian-health-network.ca)에서 사용중인 협력기관방법으로 전환할 계획이다(Eaton, 2002). 캐나다-건강-네트워크와 호주의 HealthInsite¹⁴⁾는 사전에 약속된 정보제공 표준 및 정보의 질 표준에 합당한 정보를 제공하는 기관들을 대상으로 협력을 맺고 그들의 정보를 연결하여 서비스하는 방식을 취하고 있으며 이러한 방법의 안전성 및 신뢰성을 인정하고 있다.

앞에서 논의한 바와 같이 NHS Direct Online은 현재 협력기관체제로 전환하고 있으며 CancerBacup¹⁵⁾ 등의 기관과 협력을 추진하고 있다.

2. 美國: HealthFinder^{®16)}

가. 運營 現況

미국의 보건복지부(DHHS: Department of Health and Human Services) 산하

13) <http://www.discern.org.uk/>

14) 본 보고서 III장 4절에서 설명됨.

15) www.cancerbacup.org.uk

16) <http://www.healthfinder.gov/>

질병예방 및 건강증진국(ODPHP: Office of Disease Prevention and Health Promotion)에서 1997년부터 관리 및 운영하고 있는 Healthfinder는 연방정부 및 많은 협력기관들이 제공하는 6,000개 이상의 건강정보자원을 일반소비자 및 보건의료전문가들에게 연결하여 주는 게이트웨이 웹사이트이다. 즉 Healthfinder는 정부기관 및 공익서비스 기관 등 협력기관에서 제공하는 신뢰할만한 선별된 건강정보에 소비자들의 접근성 개선을 그 목적으로 하고 있다.

Healthfinder의 운영에는 소비자건강정보(CHI: consumer health information)의 대표자, 협력을 맺은 연방정부기관의 대외홍보담당(communication staff), 협력을 맺은 연방정부기관의 웹 관리담당 대표, 비연방 소비자건강정보 전문가, 사서, 기타 온라인 소비자건강정보의 준비 또는 활용에 적극적으로 참여하는 자 등으로 구성된 운영위원회가 적극적으로 참여하고 있으며, 국가건강정보센터(NHIC: National Health Information Center)가 주로 지원하고 있다.

1997년부터 질병예방 및 건강증진국은 Healthfinder의 접근성 제고, 이용 만족도 증진 등을 위하여 매년 평가작업을 실시하고 있다.

1999년에는 Healthfinder의 이용자들(12,000명)을 대상으로 온라인 설문조사를 실시한 결과 95%이상이 만족한 것으로 나타났다. 2000년에는 HealthFinder의 알파버전 및 베타버전 테스트를 실시하였으며, 2000년도 테스트 결과에 따라 2001년 6월에 현재 서비스 중인 시스템을 완성하여 서비스하고 있으며, 데이터 베이스 구조, 상호작용성, 계층형 시소러스, 우수한 정보검색 및 선별도구 등이 포함되도록 하였다. 2000년 12월에는 8~12세 어린이를 위한 사이트(HealthFinder KIDS)를 개발하여 사용성 점검을 실시하여 현재 서비스 중이다. 2001년부터 시스템의 사용용이성, 취약계층(인디언, 소수민족 등)의 접근성 제고 등의 노력을 계속하고 있으며, 지속적인 이용자 만족도 조사를 실시하여 개선노력을 하고 있다.

나. 콘텐츠 및 서비스의 構成

HealthFinder 사이트의 홈페이지에서 제공하는 정보서비스는 검색창, 건강도서관(health library), 집단별 맞춤건강정보(just for you), 보건의료 전문가 및 기관

정보(health care), HealthFinder 협력기관 목록(directory of healthfinder[®] organizations), 건강뉴스(health news), 온라인 자가진단(online checkups), 어린이와 에스파니아어 사용자 각각을 위한 하부메뉴 등으로 구성되어 있다. 추가적으로 국가건강달력(national health observances)과 심장건강 식단(Keep the Beat: Heart Healthy Recipes)을 제공하고 있다. 세부적인 페이지, 검색결과, 개별 웹자원 등은 데이터베이스에서 동적으로 생성하여 제공한다(그림 III-2 참조).

집단별 맞춤건강정보는 성별 및 연령별 집단(남성, 여성, 유아, 10대, 성인, 노령자), 인종별 집단(미국 인디언 및 알래스카 원주민, 아시아 미국인, 하와이 원주민, 기타 태평양 원주민, 히스패닉), 기타 집단(부모, 장기기증자, 장애인, 지역지도자, 보건의료 전문가) 등으로 구분하여 제공하고 있다.

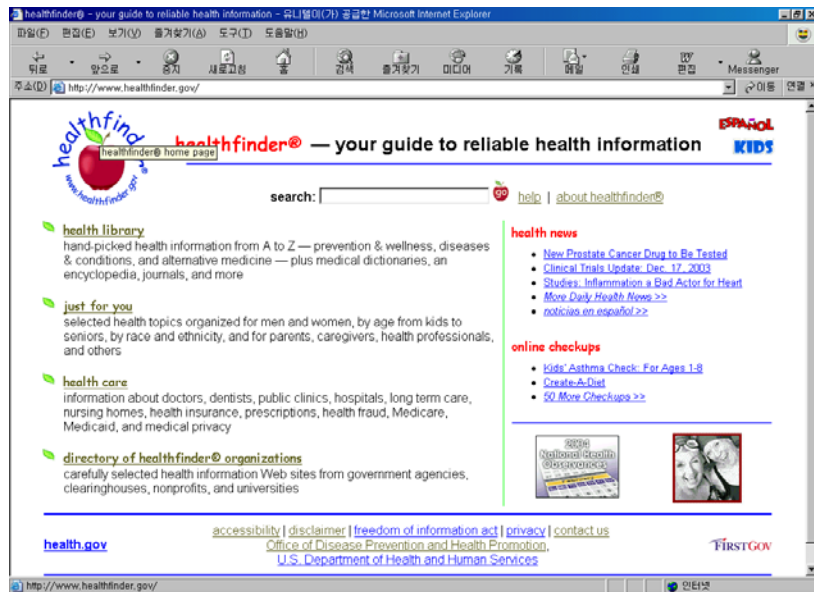
HealthFinder 협력기관 목록은 건강정보 주제별로 알파벳순으로 정렬하여 제공하고 있다.

보건의료전문가 및 기관 정보는 보건의료소비자로서 이용자들이 의사, 처방, 병원, 장기요양, 건강보험, 의료비밀 등과 관련하여 접하게 되는 많은 의사결정에 관한 정보들을 제공하고 있다(표 III-2 참조).

〈표 III-2〉 HealthFinder의 보건의료전문가 및 기관 정보

정보의 내용		
• 불만(complaints)	• 말기관리(hospice)	• 환자의 비밀유지(patient privacy)
• 치과 의사	• 병원(hospitals)	• 처방 의약품(prescription drugs)
• 의사	• 장기요양(long term care)	• 공공보건소(public health clinics)
• 보건의료제공자의 탐색	• 의료사고(medical errors)	• 의료의 질(quality of care)
• 응급 의료(first aid)	• 메디케어	• 후원집단(support groups)
• 사기(fraud)	• 메디케이드	
• 건강보험(health insurance)	• 요양소(nursing homes)	

[그림 III-2] HealthFinder의 홈페이지(2003.12)



다. 健康情報의 分類

Healthfinder는 'Healthy People 2010'에서 정의한 28개 주요 영역에 대하여 주제별로 정보를 제공하고 있으며, 검색창 및 건강도서관(health library)메뉴를 통하여 제공하고 있다(표 III-3참조).

〈표 III-3〉 HealthFinder의 주제분류

번호	Healthy Plan 2010의 건강정보 영역	HealthFinder의 주제
1	양질의 건강서비스에 접근	진료의 질, 임상예방서비스, 건강보험, 1차의료, 응급의료서비스, 장기요양
2	관절염, 골다공증, 만성척추질환	관절염, 골다공증, 만성척추질환
3	암	암
4	만성신장질환	말기신장병, 신장질환, 신장이식
5	당뇨병	당뇨병
6	장애	장애
7	교육 및 지역기반의 프로그램	지역기반 프로그램
8	환경보건	환경보건
9	가족계획	가족계획
10	식품안전	식품안전
11	건강교육	환자교육, 의사 및 환자간 의사소통, 건강정보 전달, 소비자 인터넷 등
12	심장질환 및 쇼크	심장질환, 쇼크
13	HIV	HIV 감염
14	면역 및 감염질환	면역, 감염성질환
15	상해 및 폭력 예방	납용, 상해, 폭력
16	모성, 유아 및 어린이 건강	유아건강, 모성보건
17	의약품 안전	의약품 안전
18	정신건강 및 정신질환	정신건강, 정신질환
19	영양 및 과체중	영양, 비만
20	산업안전 및 건강	산업보건, 산업안전
21	구강보건	구강보건
22	육체적 활동 및 체력관리	육체적 활동
23	공중보건 하부구조	공중보건프로젝트, 공중보건전문가, 공중보통통계
24	호흡기질환	호흡기질환
25	성병	성병
26	약물남용	약물남용
27	흡연	흡연
28	시각 및 청각	시각 교정, 청각 교정

라. 健康情報 質 管理 現況

1) 健康정보의 질 관리 방법

Healthfinder에서는 건강정보의 질 관리를 위하여 협력기관제도를 실시하고 있다. 협력기관은 협력대상기관의 일반적인 신뢰성, 대중들로부터 요청에 대한 대응능력 등을 검토하여 선정한다. 주요 선정기준은 조직의 성격, 조직에서 제공하는 정보 및 서비스의 특성, 질의에 응답하는 조직의 서비스 영역 및 역량, 제공되는 정보 및 서비스의 질, 관련분야에서 조직의 지명도, 재정의 원천 등이 다. 일단 협력기관으로 선정되면 기관에서 제공하는 정보를 직접 연결(link)하고, 조직의 개요 및 정보를 데이터베이스에 저장하여 관리하며, 접근 가능한 웹 자원(뉴스, 잡지, 뉴스레터, 인터넷 자원 목록, 온라인 토론, 건강위험 평가 등)들을 각각 선정하여 연결하도록 한다.

2) 健康정보제공 협력기관 현황

Healthfinder는 미국의 정부기관 및 공익서비스기관에서 제공하는 건강정보를 선별하여 연계하는 게이트웨이 시스템으로서 현재 1,700여 개 이상의 기관들과 협력을 맺고 있으며, 협력기관은 정부 및 비영리 조직과 공익 웹서비스를 제공하는 영리 조직으로 대별할 수 있다(표 III-4 참조).

〈표 III-4〉 HealthFinder의 협력기관 유형

정부 및 비영리 조직	영리기반의 공익서비스 조직 및 기타 조직
• 미국 정부기관 • 국립 자원(voluntary), 비영리 및 전문 기관 • 대학, 기타 교육기관 및 도서관 • 지리적인 경계 없이 정보서비스를 하는 주 및 지방정부기관 • 정부기관과 협력하여 정보 제공기관 • 자조그룹(self-help groups)을 포함한 환자 지원 및 지지 그룹(advocacy group) • 재단(foundations)	• 건강정보를 특화하여 제공하는 상용 뉴스 웹사이트 • 온라인 잡지(online journals) 및 뉴스레터 • 대형 색인 및 도서정보 • 정부기관에서 이용할 수 없는 무료 웹 자원 또는 정보서비스(예, 의사 또는 의료기관 위치정보)

상업적 기반의 자원들의 경우 Healthfinder가 특정 제품 또는 서비스를 보증하는 것은 아님을 명시하고 있다. Healthfinder는 수백 개의 연방기관 및 1,000개 이상의 비영리, 자원 및 교육기관에서 제공하는 정보를 포함하고 있다(대표적인 연방정부기관은 다음의 표 III-5 참조).

〈표 III-5〉 HealthFinder와 협력기관(연방정부기관)

보건복지부 산하 연방기관	기타 연방기관
Health and Human Services (HHS) Agencies	Department of Defense
Office of the Secretary (OS)	Department of Homeland Security
Administration for Children and Families (ACF)	Department of Veterans Affairs
Administration on Aging (AOA)	Federal Emergency Management Agency
Agency for Healthcare Research and Quality	Library of Congress
Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR)	National Highway and Traffic Safety Administration
Centers for Disease Control and Prevention (CDC)	Social Security Administration (SSA)
Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS)	U.S. Coast Guard
Food and Drug Administration (FDA)	U.S. Consumer Product Safety Commission
Health Resources and Services Administration (HRSA)	U.S. Department of Agriculture
Indian Health Service (IHS)	U.S. Department of Commerce
National Institutes of Health (NIH)	U.S. Department of Education
Program Support Center (PSC)	U.S. Department of Housing and Urban Development
Substance Abuse and Mental Health Services Administration (SAMHSA)	U.S. Department of Transportation
	U.S. Environmental Protection Agency
	U.S. Federal Trade Commission
	U.S. Fire Administration
	U.S. General Services Administration

3. 캐나다: Canadian Health Network¹⁷⁾

가. 運營 現況

캐나다 보건부(Health Canada)는 1999년 11월부터 캐나다-건강-네트워크(CHN: Canadian Health Network)를 통하여 국가 차원의 비영리 인터넷 기반 건

17) <http://www.canadian-health-network.ca/>

강정보서비스를 공용어인 영어 및 불어로 제공하고 있다.

CHN은 ‘캐나다 국민들이 믿을 수 있고 실질적인 인터넷 건강정보의 다양한 원천에 접근할 수 있도록 하여 지식 및 정보에 근거한 자신의 건강관리 의사결정을 지원’하는 미션과 ‘캐나다 국민들에게 믿을 수 있는 인터넷 건강정보의 우선적인 선택기회를 제공한다’는 비전을 설정하여 운영하고 있다.

또한 이러한 미션과 비전을 지원하는 5가지 핵심적인 가치를 다음과 같이 제시하고 있다. 첫째, 건강정보를 공공재로 유지·관리한다. 둘째, 기존의 건강정보를 재창조(작성)하지 않는다. 셋째, 다양한 관점에서 양질의 믿을 수 있는 실질적인 정보를 제시한다. 넷째, 사회적인 다양성을 포함하고 인정받을 수 있도록 한다. 다섯째, 윤리와 간결성을 예시한다.

CHN의 목적은 캐나다 국민들이 건강하게 삶을 영위하고 질병을 예방하기 위한 방법에 대한 정보획득에 도움을 주는 것이다.

CHN은 비영리적이며 개인정보를 보호하며, 엄격한 품질보증과정을 통과한 웹 기반의 12,000여 개 이상의 건강정보자원(영어와 불어)을 연결해 주며, 다양한 정보검색방법을 제공하고 있다. 26가지 주제 및 인구집단 대한 상세한 정보자원을 제공하고 있으며, 건강을 유지하고 질병 및 상해를 예방하는 내용의 건강자원들도 제공하고 있다. 또한 지방, 지역 및 공동체 등의 건강자원, 폭력예방, 환경보건, 산업안전 등과 같은 사회적인 이슈정보, 건강과 관련한 사회적 이슈, 특별초빙 컬럼니스트 등의 의견 등을 포함하고 있다.

또한 CHN은 연방공무원 및 비공무원으로 구성된 자문위원회(19명)를 설치하고 있으며, 연령, 언어, 성, 문화적 배경, 직업 및 지역 등 캐나다인의 다양성을 반영하고 있다. 자문위원회는 보건부의 장기적인 전략방향을 추천함으로써 CHN의 발전을 지원하고 있다.

나. 콘텐츠 및 서비스의 構成

CHN은 알파벳순의 검색 리스트, 일반검색창, 인구집단별 건강정보 분류(8가지), 주제별 건강정보(18가지), 특집정보(Featured resources), FAQ, 협력기관 소개(features contributors), 보건부 정책 및 사업 소개(Health Canada features) 등으로

구성되어 있다. 홈페이지의 중앙에는 시의성 있는 또는 권장하는 정보컨텐츠 6종(2003년 12월 현재, 문화적 다양성, 스테로이드, 인플루엔자, 요가, 칠면조 요리 및 특징, 어린이 장난감 안전 관련 정보)을 제공하고 있다(그림 III-3 참조).

다. 健康情報の 分類

CHN은 건강정보를 인구집단별(8가지) 및 주제별(18가지)로 구분하여 제공하고 있다. 인구집단별 건강정보는 토착민, 어린이, 소수민족, 남성, 여성, 장애인, 청소년, 노인 등 8가지로 구분하고 있으며, 주제별 건강정보는 활동적인 생활, 암, 보조 및 대체건강, 건강결정요인, 환경보건, HIV/AIDS, 건강증진, 보건의료체계, 건강한 식습관, 심혈관 건강, 사고예방, 정신보건, 대인관계, 생식보건, 약물사용 및 중독, 흡연, 폭력예방, 산업보건 등 18가지로 분류하여 제공하고 있다.

라. 健康情報の 疾 管理 現況

CHN은 주요 보건의료기관들과 다계층 협동관계(multi-layered collaboration)를 맺고 있으며 그 결과 믿을 수 있고 실질적인 건강증진 및 질병예방에 관한 정보를 제공하는 전자적인 게이트웨이 역할을 수행하고 있다.

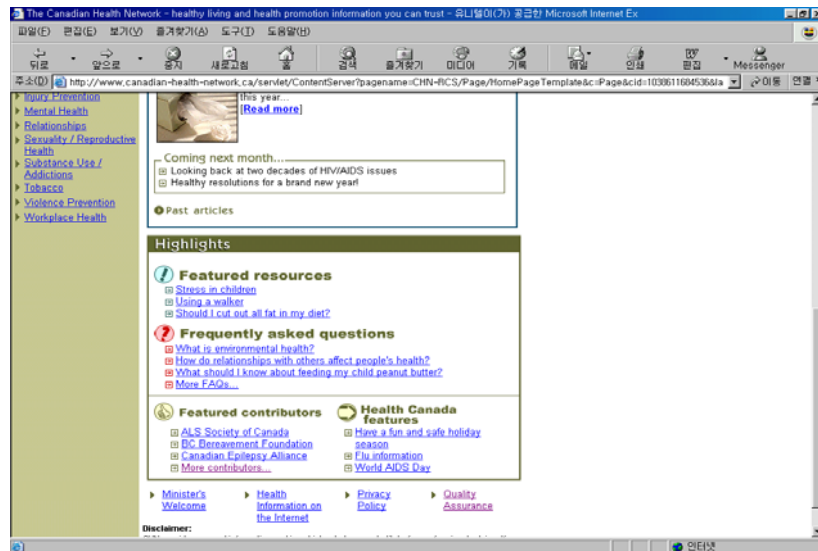
1) 건강정보의 질 관리 방법

건강정보는 정보의 품질보증과정을 거쳐서 연결하고 있으며, 그 결과 정보의 시의성, 정확성 및 적합성을 보장한다.

[그림 III-3] Canadian-Health-Network의 홈페이지(1/2) (2003.12)



[그림 III-4] Canadian-Health-Network의 홈페이지(2/2) (2003.12)



CHN의 건강정보 보증과정의 핵심은 건강정보의 선정기준이며 크게 3가지로 분류하고 있다.

- ① 건강정보자원 선정 기준 (저작성 기준, 자원의 질 기준)
- ② CHN 웹사이트의 품질보증절차
- ③ 소비자들이 인터넷의 건강정보를 평가하는 도구

건강정보자원 저작성 기준은 캐나다의 공식조직 여부, 비영리조직 여부, 건강증진 및 질병예방에 관한 시의 적절하고 믿을 수 있는 정보를 제공하는 지 여부 등 3가지 항목으로 구성되어 있다. 건강정보자원의 질 평가 기준은 신뢰성, 사용성, 적절성, CHN의 이용자들에게 적합성, 최신성, 적절한 공시성, 분명하고 적절한 경고문구의 존재여부, 인터페이스(interface)의 편리성 등으로 구성되어 있다. 이상의 기준을 활용하여 CHN 웹사이트의 품질보증과정에 따라 검색, 메타데이터 생성표준, 확인 등을 거쳐 오류, 일반적인 가독성 등을 제고하며 웹사이트의 모든 기능에 대해 일상적으로 점검을 실시한다. CHN은 의료자문을 하는 것이 아니며, 건강정보를 제공하는 역할을 충실히 하기 위하여 인터넷 건강정보를 평가하는 도구 즉, 자기평가를 위한 점검표(checklist)를 제공하여 소비자가 자신들이 찾은 정보의 적합성 및 유용성을 확인하게 하며 자신의 의사결정과정을 안내하도록 한다.

2) 건강정보제공 협력기관

CHN은 신뢰할 만한 건강정보를 서비스하기 위하여 보건의료기관들과 다계층 협력관계를 맺고 있으며, 협력기관은 전문적인 콘텐츠 제공기관인 회원기관(affiliates)과 온라인 건강정보 자원을 제공하는 네트워크 정보기관(network contributors)으로 구성되어 있다. 회원기관(affiliates)은 2003년 10월 31일 현재 29개이며, 17개 건강정보 주제(또는 집단)에 대하여 양질의 정보를 검토하고 선정하며 CHN의 건강정보 개발 및 유지하며, 자신의 전문분야에서 두 가지 공용어(영어, 불어)로 믿을만하고 실질적인 건강정보를 제공하고 있다. 또한 회원기관은 전문영역에 대하여 건강정보 이용자들로부터의 정보요구에 응답하고 있다.

네트워크 정보기관은 연방 및 지역 정부, 병원, 도서관, 대학, 비정부 및 지

역 조직 등으로 구성되어 있으며(2003년말 현재 988개 기관), 양질의 건강정보를 CHN에 직접 또는 회원기관을 통하여 제공하고 있으며, 질문에 대한 응답 지원, FAQ 개발, 특집 글 작성, 정보격차를 확인하여 해소하기, CHN의 홍보 등의 역할을 수행하고 있다.

4. 濠洲: HealthInsite¹⁸⁾

가. 運營 現況

호주의 연방보건부(Australian Commonwealth Department of Health and Aging)는 신뢰할 수 있는 최신의 건강정보의 중요성을 인식하고, 인터넷 건강정보에 대한 질 관리가 미흡한 상황에서 호주 국민들의 인터넷 건강정보의 이용증가 및 잠재적인 수요를 고려하여 2001년부터 'HealthInsite'라는 건강정보 게이트웨이 시스템을 구축하여 건강정보를 서비스하고 있다. HealthInsite는 호주의 권위 있는 보건의료기관 및 그들이 운영하는 웹사이트와 협력관계를 맺고 건강정보를 연계하여 양질의 건강정보를 제공하는 게이트웨이 창구의 역할을 하고 있다.

호주는 연방보건부의 단위조직으로 편집실무팀(HealthInsite Editorial Team)을 구성하여 HealthInsite를 책임·운영하고 있다. 편집실무팀의 업무를 자문하고 견인하는 조직으로서 HealthInsite 편집위원회(HealthInsite Editorial Board)가 있다. 실무팀은 콘텐츠 관리, 이용자 분석, 기술적인 관리 및 운영, 이용촉진 및 홍보, 협력기관과의 협력업무, 출판표준 작성 등의 실무업무를 담당하고 있다. 실무팀은 5명으로 구성되어 있으며, 5명으로 구성된 기술관리팀이 별도로 조직되어 있다.

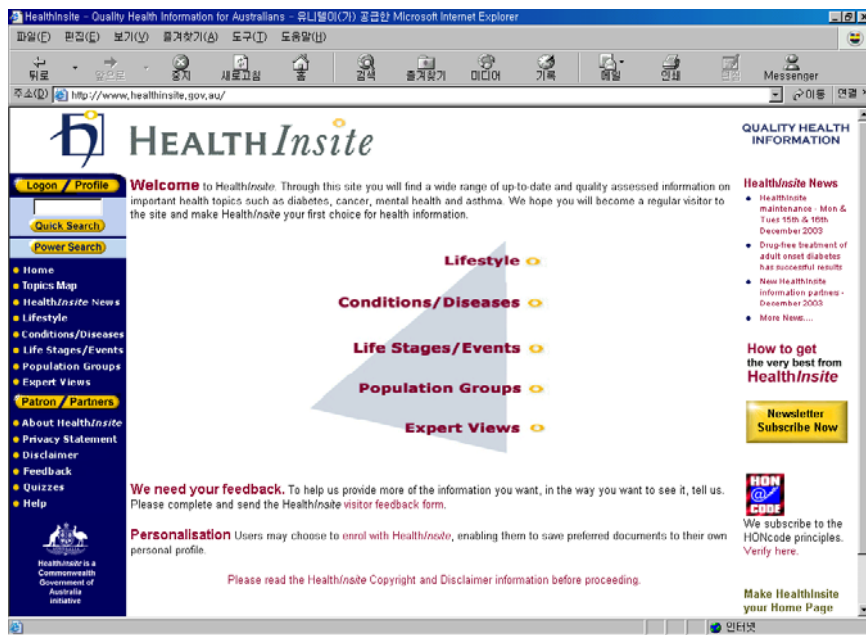
HealthInsite는 건강정보의 연결 및 안내 서비스뿐만 아니라 양질의 건강정보 제공, 인증, 기술적인 문제, 접근성 등에 대한 출판표준을 작성하여 협력기관들에게 권장하고 있다. 즉 HealthInsite는 자체적으로 건강정보를 생성하거나 준비하지 않고 협력관계를 맺은 기관에서 운영하는 웹사이트의 건강정보를 평가하여 연결하고 있다.

18) <http://www.healthinsite.gov.au/>

나. 콘텐츠 및 서비스의 構成

HealthInsite는 건강정보를 제공하는 창구를 6개 영역으로 제공하고 있다. 즉 생활양식, 증상 및 질병, 생애주기, 인구집단, 전문가 의견, 검색창(빠른 검색, 상세 검색) 등 6가지 방식으로 건강정보를 제공하고 있다. 그밖에 알파벳순으로 정보를 볼 수 있는 메뉴(topics map)를 제공하고 있으며, HealthInsite 뉴스, 이용자 설문조사(Feedback), 자가진단 및 건강지식점검 등을 위한 건강퀴즈(Quizzes) 등의 메뉴를 구성하고 있다(그림 III-5 참조).

[그림 III-5] HealthInsite의 홈페이지 (2003.12)



다. 健康情報의 分類

HealthInsite에서 MeSH를 기본으로 하고 서비스를 위한 수정을 거쳐 건강정보를 분류하여 관리하고 있다. 이들을 생활양식, 건강상태 및 질병, 삶의 단계

및 사건, 인구집단, 전문가 의견(국가에서 시기적으로 중요한 질환 및 건강에 관한 정보를 관련전문가가 작성) 등 5가지 유형으로 분류하여 제공하고 있으며, 또한 알파벳순으로 건강정보를 나열하여 제공하고 있다(표 III-6 참조).

〈표 III-6〉 HealthInsite의 건강정보 분류

대분류	소분류
생활양식	만성질환 및 상해, 보조 및 대체요법, 어린이 치과보건, 다이어트 및 과체중, 약물, 환경보건, 눈 건강 및 손상, 음식 및 영양, 발 관리, 보건의료관련 법률, 건강보험, 고혈압, 건강정보평가방법, 상해 예방 및 관리, 국제보건정보, 외국어정보, 여성생리, 정신보건, 비만, 말기관리, 물리치료, 성 보건, 흡연, 운동, 줄기세포연구, 자살예방, 자문서비스, 여행보건 및 안전 (28종)
건강상태 및 질병	AIDS 및 HIV, 알러지, 알츠하이머질환, 불안 및 공포, 관절염, 자폐증, 면역질환, 유방암, 어린이 건강, 만성질환 및 상해, 만성피로증후군, 보조 및 대체요법, 동맥경화, 치매, 우울증, 당뇨병, 소화기 질환, 약물, 심혈관질환, 간염, 고혈압, 건강정보평가방법, 면역 및 백신예방질환, 감염성질환, 국제보건정보, 신장·비뇨기질환, 외국어정보, 진단 및 처방 정보, 메니에르병, 뇌막염, 근육질환, 신경계질환, 골다공증, 파킨슨씨병, 보건전문가에게 문의할 수 있는 가능한 질문들, 처치에 대한 검토 정보, 피부암, 줄기세포연구, 발작, 자문서비스 (43종)
삶의 단계 및 사건	위기대응, 입원, 장애생활, 질병생활, 고용(산업보건), 가정생활, 갱년기, 중년기, 임신 (9종)
인구집단	노령층 보건, 어린이 건강, 국제보건정보, 외국어정보, 남성건강, 여성건강, 보건의료전문가에 필요한 정보
전문가 견해	국가에서 시기적으로 중요한 질환 및 건강에 관한 정보를 관련전문가가 작성(2003년 12월 현재 원주민 정신건강, 천식, 암의 발생, 처치 및 예방, 심혈관질환, 당뇨병, 모유수유, 메니에르병, 골다공증 등 8개 주제에 대한 정보를 제공하고 있음)

라. 健康情報의 質 管理 現況

1) 건강정보 질 관리 방법

HealthInsite의 건강정보 질 관리는 편집위원회¹⁹⁾ 및 편집실무팀에서 주로 이루어지고 있으며, 평가기준 및 평가 틀에 의하여 협력기관별 건강정보의 질, 기

술성, 질 관리체계 등을 평가한다. 여기서 평가라 함은 정보협력기관이 제공하는 건강정보를 개별적으로 평가하는 것이 아니며 정보협력기관이 제공하는 건강정보 전체 및 건강정보 질 관리체계에 대한 기관별 평가를 의미하며 그 결과는 협력체결의 기초자료로 삼는다. 정보파트너가 제공하는 건강정보자원의 평가는 전체 또는 부분으로 집단화하여 파트너기관의 자기평가 및 운영팀의 평가가 1차적으로 이루어지며 동시에 파트너 기관의 건강정보 제공과정에서 질 관리체계의 평가를 협력기관과 운영팀이 협력적으로 평가한다. 이러한 평가결과를 운영위원회가 종합적으로 심의하여 정보협력기관에게 통보하여 협약을 체결하고 HealthInsite의 데이터베이스에 레코드를 생성하는 과정으로 이어지게 한다.

평가기준은 HealthInsite가 제정하여 제시한 건강정보 출판표준(HealthInsite Publishing Standards)의 기준들에 근거하여 이루어지며 주요 평가기준들은 다음과 같다.

- 정보의 질(quality of information)
- 정보의 권위성(authority)
- 공시(disclosure)
- 현재성(currency)
- 기술적인 문제(technical issues)
- 문서의 형식(documentation format)
- 네비게이션(navigation)
- 미적인 면 및 디자인(Aesthetics and design)
- 혁신성(innovation)

평가방법은 위의 평가기준들에 대하여 필수항목 및 요망항목으로 구분하여 평가하며, 각 평가기준에 대하여 다음과 같은 4가지 유형으로 평가를 실시한다.

- ① 기준에 부합 (content meets the criterion)

19) 편집위원회는 의사, 공중보건관련 의사, 의료정보전문가, 소비자단체, 관련 전문공무원 등으로 구성되어 있으며 다음과 같은 역할을 한다.

- ① 정보협력기관의 평가 및 승인, 콘텐츠의 우선순위 설정, 개발 및 관리 등
- ② HealthInsite와 이해관계자집단((소비자조직, 보건의료전문가, 지역보건서비스 및 잠재적인 정보협력기관 등)과의 중재

- ② 기준에 부적합 (content does not meet the criterion)
- ③ 알 수 없음 (not known whether content meets the criterion)
- ④ 기준이 적합하지 않음 (criterion is not relevant to the site or resource)

이러한 평가는 파트너기관 및 편집 실무팀에서 1차적으로 실시하고 이에 근거한 편집위원회의 심의를 거쳐, 건강정보 제공 협력기관에게 통보, 협약 체결 및 HealthInsite의 DB에 레코드생성 등의 과정으로 이루어지고 있다. 평가기준은 정보의 질, 권위성, 공시, 현재성, 기술적인 문제, 문서의 형식, 항해, 미적인 면 및 디자인, 혁신성 등에 대하여 필수항목 및 요망항목으로 구분하여 평가하며 평가는 ‘기준에 부합, 기준에 부적합, 알 수 없음, 기준이 적합하지 않음’ 등 4 가지로 평가할 수 있다.

2) 건강정보제공 협력기관 현황

2003년 12월 현재 협력기관은 71개 기관이며, 의학관련 전문학회, 자조단체, 연방정부기관, 비영리 보건의료 교육기관, 민간의 건강정보 무료제공 사이트 등 다양한 기관들로 구성되어 있다.

5. 要約

이상에서 주요 국가의 인터넷 건강정보 서비스 실태를 분석한 바, 선진국에서는 1996년부터 국민들에게 신뢰할만하고 안전한 건강정보를 제공하는 게이트웨이 시스템을 운영하고 있는 것으로 나타났다. 이러한 국가별 건강정보 서비스시스템을 건강정보 질 관리방법, 관리운영 조직, 건강정보 분류, 콘텐츠 및 서비스 내용 등을 중심으로 요약하고 그에 따른 시사점을 도출하였다.

건강정보의 질 확보방법은 가장 중요하며 크게 두 가지로 분류할 수 있다. 하나는 행동강령 및 건강정보 질 평가기준 등을 고려한 건강정보 질 평가기준을 개별 건강정보에 적용하여 평가하는 것이며, 다른 하나는 건강정보를 제공하는 기관 또는 웹사이트를 대상으로 포괄적인 평가를 실시하는 것이다. 건강

정보별 평가방법은 각각의 건강정보에 대하여 질 평가기준을 적용하여 평가함으로써 모든 건강정보에 대한 질을 최대한 보장할 수 있지만 비용 및 자원의 투입이 많으며 그 결과 효율성이 낮다. 영국의 NHS Direct Online이 이러한 방식을 적용하여 왔으나 효율성의 문제가 제기되어 기관평가방법으로 전환하고 있다.

그러나 건강정보 제공기관 또는 웹사이트별 평가방법은 건강정보 제공 또는 출판 표준안을 제시하고 이를 기초로 하여 광범위한 기관평가를 실시하여 협력을 맺은 다음 협력기관에서 제공하는 건강정보를 수집 및 분류하여 연결하여 준다. 이 방식은 개별평가방식에 의한 것보다는 질 보장의 수준은 낮을 수 있지만 비용-효과적이며 그 수용성이 높다. 그러므로 미국, 캐나다, 호주 등의 국가들은 이러한 협력에 기초한 기관평가방법을 따르고 있다.

시스템 관리운영조직은 대부분의 국가에서 연방정부의 사업조직으로 편성되어 있으며, 위원회 및 전담조직(관리 및 기술)이 담당하고 있으며, 건강정보의 분류는 건강생활별, 증상별, 질병별, 인구집단별 건강정보 등으로 분류하며 각 국가별 질병양상에 따라 상이한 분류항목들이 존재하는 것으로 나타났다. 콘텐츠는 대부분 건강정보 검색창을 기본으로 제공하며 건강정보를 다양한 이용자 요구 및 이용방법 등에 따라 배열하여 제공하고 있다. 또한 국가별 보건의료의 수요 및 환경에 따라 특정 집단별 질환 또는 건강생활실천에 대한 정보를 제공하고 있다.

이상과 같이 외국의 건강정보 질 평가에 의한 협력기관제도 운영, 관리운영 조직, 콘텐츠 및 서비스 내용 등을 참고하여 할 수 있다(표 III-7 참조).

〈표 III-7〉 주요 국가의 인터넷 건강정보 서비스 특징

국가, 사이트명, 서비스 시작연도	건강정보 질 관리 방식	주요 특징
영국, Health Direct Online, 1999년도	· 개별 건강정보 평가방식 · 기관별 평가방식으로 전환중임.	· 조직: NHS Information Authority · 콘텐츠 및 서비스: 온라인 백과사전, 자기관리 안내, 검색, 신체부위별 건강정보 등
미국, HealthFinder, 1997년도	· 협력기관별 평가방식	· 조직: DHHS 산하 질병예방·건강증진국(ODPHP) · 콘텐츠 및 서비스: 검색, 건강도서관, 집단 맞춤정보, 보건의료 전문가 및 기관정보, 건강뉴스, 자가진단, 어린이, 이민자 대상 외국어 건강정보
캐나다, Canadian- Health-Network, 1999년도	· 건강정보 출판표준 제공 · 회원기관별 평가방식 · 회원기관의 직접 참여 · 건강정보 분야별 협력기관	· 조직: 자문위원회, 실무운영팀 · 콘텐츠 및 서비스: 인구집단 및 주제별 건강정보, 특집정보 등
호주, HealthInsite, 2001년도	· 건강정보 출판표준 제공 · 협력기관별 평가방식 · 협력기관: 71개 기관	· 조직: 편집위원회, 편집실무팀(기술진 포함) · 콘텐츠 및 서비스: 생활양식, 건강상태 및 질병, 생애주기 및 사건, 인구집단 등별 건강정보, 검색, 전문가 의견 등

IV. 主要 情報技術 動向 分析

1995년을 기점으로 인터넷 관련 정보기술의 급속한 발전과 그에 따른 인터넷 이용자 및 시장 규모가 급증함에 따라 인터넷을 이용한 정부의 공공서비스 즉, 전자정부서비스(e-government service) 영역에서도 고도화의 필요성이 증대되었다. 이러한 서비스의 고도화는 서비스의 내용 및 범위, 적용기술, 활용수준 등이 복합적으로 작용하여 이루어지고 있다.

본 장에서는 개발하는 인터넷 건강정보 게이트웨이시스템의 서비스 품질 향상과 정보의 효율적인 관리에 필요한 주요 정보통신기술을 검토하고 이를 적용하는 방안을 마련하고자 하였다. 개발 시스템의 주요서비스는 협력기관의 건강정보에 대한 정보DB(URL, 제목, 저자, 작성일자 등) 구성에 의한 검색서비스로써 협력기관에서 제공하는 건강정보의 기술적인 표현형식이 표준화될 필요가 있다. 그러므로 이러한 개발 시스템의 특성과 관련하여 인터넷 정보검색방법, 정보의 통합 및 연계를 위한 시맨틱 웹 기술 및 웹 서비스 기술 등의 특성, 건강정보 서비스 응용에 관한 동향을 살펴보도록 하겠다.

1. 인터넷 情報檢索 方法

인터넷 정보검색은 사용자의 질의에 일치하는 적합한 정보를 찾아 주는 역할을 한다. 최근 인터넷의 활용이 보편화되어 개인이 접할 수 있는 정보의 양이 많아짐에 따라 사용자가 원하는 정보의 검색이 더욱 어려워지고 있으며, 사용자도 관련된 정보만을 요구하는 경향이 두드러지고 있다. 이러한 상황에서 사용자가 필요로 하는 정확한 건강정보의 검색 및 제공은 점차 중요해지고 있으며, 이에 적합한 정보검색기술의 활용이 요구된다.

그러므로 인터넷 건강정보의 검색과 관련하여 정보검색의 종류, 정보검색모델, 정보의 수집과 분류, 웹에서 활용되고 있는 대표적인 검색엔진 검토, 각 검

색엔진들의 정보검색모델과 순위 방법을 비교, 실제 웹에서 건강정보 서비스에 요구되는 검색엔진의 조건 등을 확인하였다.

가. 情報檢索 方法의 種類

정보검색 방법은 다음과 같이 크게 축적검색과 여과검색으로 나눌 수 있다.

1) 축적(Ad hoc) 검색

축적검색은 시스템 내부에 쌓여진 문헌 컬렉션의 변화는 거의 없는 반면, 질의문은 새로운 것으로 계속 바뀌는 검색방법이다(Ricardo & Berthier, 1999). 예를 들면, 보통 사용자들이 도서관이나 인터넷에서 검색엔진을 통하여 변동이 거의 없는 정적인 문헌에 대해 다양한 질의어로 정보를 검색하는 것을 들 수 있다.

2) 여과(Filtering) 검색

정보의 여과는 끊임없이 유입되는 많은 정보 가운데서 필요한 것과 불필요한 것을 판단하여 필요한 정보들만 추출해 내는 것을 말한다. 여과검색은 축적 검색과 반대로 질의문은 고정되어 있는 반면, 검색대상은 새로운 것들로 끊임 없이 바뀌는 검색방법이다(Ricardo & Berthier, 1999). 예를 들면, 전자우편으로 여러 신문의 기사들 중에서 사용자가 관심을 갖는 부분 즉, 컴퓨터 관련기사 또는 정치 관련기사 등만을 추출하여 제공하는 경우를 들 수 있다.

여과검색을 위해서 사용자의 프로파일(profile)과 라우팅(routing)을 이용한다. 사용자 프로파일은 사용자의 기호(즉, 요구내용)를 서술한 것으로, 이를 이용하여 사용자의 관심사항에 따라 불필요한 정보를 걸러 준다. 이러한 프로파일은 사용자가 직접 필요한 키워드의 집합을 작성하거나, 사용자의 기호정보를 수집하여 동적으로 프로파일을 계속 구축할 수 있다. 라우팅은 여과된 문헌들에 대해서 연관된 문헌의 순위를 제공하여 사용자들이 좀 더 연관이 있다고 판단되는 상위의 소수 문헌만을 살펴볼 수 있도록 한다.

나. 情報檢索 모델

정보검색 모델은 불리언 모델, 벡터 모델, 확률 모델, 확장 불리언 모델 등이 있으며 그 내용은 다음과 같다.

1) 불리언 모델

불리언 모델(Boolean Model)은 집합론과 불리언 대수에 기초한 모델로서, 간결하고 정확하여 일반적인 사용자들의 질의어를 표현하기에 적합한 모델이며, ‘AND, OR, NOT’ 등의 연산자를 제공한다(Ricardo & Berthier, 1999; 정태진, 2002).

이 모델은 구현하기 쉽고, 검색 시간이 짧으며, 간단한 불리언 연산자들을 사용함으로써 비교적 쉽고 정확하게 질의를 표현할 수 있는 장점이 있다. 따라서 사용자가 검색할 문서집합을 이미 알고 있을 경우에 매우 적합하며 상용 데이터베이스나 서지 검색 시스템에서 널리 사용되어 왔다. 그러나 검색 결과가 이진값에 근거하여 순위의 구분 없이 연관/비연관 중의 하나로 결정되어 검색 문과 완전히 일치되는 문헌만을 검색하기 때문에 실제 정보검색 모델이라기보다는 데이터검색 모델에 가깝다. 특히, 대용량 문서데이터 중에서 적합한 문서를 검색하고자 할 때는 불리언 질의가 복잡해지므로 적합하지 않다.

2) 벡터 모델

벡터 모델(Vector Model)은 문서 또는 질의의 내용을 표현하는 색인어들을 추출하고 문서 또는 질의에서의 중요도에 따라 추출된 색인어들에 가중치를 부여함으로써, 문서와 질의를 가중치가 부여된 색인어들의 벡터로 표현한다(정태진, 2002). 불리언 검색이 질의를 만족하는 문서들의 집합을 생성하는데 비하여, 벡터 모델에 의한 검색은 질의와 문서 사이의 유사도를 계산하고, 유사도 값에 따라 내림차순으로 문서들을 정렬하여 일정 수의 상위 문서들을 사용자에게 제공한다.

이러한 벡터 모델의 용어 가중치 기법은 검색 성능을 향상시키고 질의에 근

접한 부분 정합 문헌 검색과 질의와의 유사도에 따른 문헌 순위화가 가능하다는 장점이 있는 반면에, 색인어간의 상호 독립성을 가정하고 벡터 조작 연산에 대한 이론적 정당화가 부족한 단점이 있다.

3) 확률 모델

확률 모델(Probability Model)은 사용자 질의가 각 문서와 연관이 있을 확률과 없을 확률을 산출하여 연관이 큰 확률을 가진 문서를 검색하는 방법이다(정태진, 2002). 이러한 확률 검색의 기본적인 가정은 연관성 정보가 미리 준비되어 있다는 것인데, 즉, 연관 문서와 비연관 문서에 대한 결정이 이미 검색 이전에 내려져 있다는 것을 의미하기도 한다. 대부분의 확률 모델은 연관 문서와 비연관 문서에서의 색인어가 나타나는 정보에 기초하는데, 각 문서의 색인어 벡터는 색인어의 유무를 나타내는 값으로 '0' 또는 '1'의 값을 갖게 된다.

확률 모델은 검색된 문서의 연관성 판정 결과를 이용하여 검색된 문서의 순위를 매김으로써 사용자의 요구에 가장 적합한 문서를 제공하고 용어 유사도 계산식 등의 모수(parameter)들이 모델 자체에서 결정된다는 장점이 있는 반면에, 연관 문서와 비연관 문서에서의 용어 발생 확률과 실제 검색 함수에 대한 추정이 어렵고 검색 효율성 측면에서 큰 개선이 없다는 단점이 있다.

4) 확장 불리언 모델

확장 불리언 모델(Extended Boolean Model)은 불리언 질의에 벡터 모델의 특성을 가미한 것이며, 질의의 연관성을 내림차순으로 검색해서 문서에 우선 순위를 부여하는 방법이다(최진석 외 4인, 1999). 확장 불리언 모델은 불리언 연산자를 대수 거리로 해석하기 때문에 유연성이 있으며, 이런 점에서 집합 이론과 대수 모델의 특성을 갖는 혼합 모델이라 할 수 있다.

5) 기타 모델

기타 대수 모델로는 일반 벡터 공간(generalized vector space model) 모델, 잠재 의미 색인(latent semantic indexing) 모델, 신경망(neural network) 모델 등이

있으며, 기타 확률 모델로는 베이지안 망(bayesian network)과 추론 망(inference network)이 있는데 이들은 아직까지는 실용적인 측면에서 대중적으로 활용되지 못하고 있다.

다. 情報의 收集 및 分類

1) 자동 수집

인터넷상에서 정보를 자동 수집하는 방법으로 웹 로봇을 사용한다. 웹 로봇은 자동적으로 웹의 하이퍼텍스트 구조를 따라 다니며 문서를 추출하고, 재귀적으로 그 문서에서 참조되는 다른 문서들을 추출하는 식으로 동작하는 프로그램이다. 웹에서 정보를 수집해 오는 순서를 간략히 설명하면 다음과 같다.

- 사용자가 초기 URL 입력
- 해당 문서 끝어음
- HTML을 해석해서 문서를 가공
- 가공한 문서로부터 새로운 URL을 추출
- 더 이상 새로운 URL이 나오지 않을 때까지 앞의 과정을 반복

2) 자동 분류

자동 분류는 군집화(clustering) 방법과 범주화(categorizing) 방법 등 크게 2가지로 구분할 수 있다. 군집화 방법은 검색 단계에서 자동으로 분류하는 방법으로 제목과 요약으로부터 주요 키워드를 추출하여 실시간으로 분류 체계를 생성하는 방식이다. 즉, 유사한 주제의 문헌들을 하부 그룹이나 소집단으로 군집화한 다음 각 클러스터의 요약정보를 이용자에게 제공함으로써 몇 개의 선택된 클러스터만을 대상으로 다시 클러스터링 작업을 반복하여 정보 요구에 가장 적합한 클러스터를 생성하도록 한다. 이는 검색 결과에 따라 상이한 분류체계를 생성할 수 있는 반면에 정형화된 업무의 적용 시에는 혼란을 야기할 수 있다.

반면에 범주화 방법은 입력 단계에서 자동으로 분류하는 방법으로 원문의 인덱스로부터 주요 키워드를 추출하여 기존에 구성되어 있는 분류 체계별로 분

류법을 생성하는 방식으로 검색 결과에 따라 동일한 분류체계를 따르게 된다. 이러한 방법은 업무가 정형화된 경우에 적합한 특징이 있다.

라. 常用 인터넷 情報檢索엔진

실제 웹 검색엔진들 중 엠파스, 야후, 네이버, 구글, 그리고 미스 다찾니 등의 검색엔진들의 검색모델과 순위부여에 대해 살펴보면 다음과 같다.

1) 엠파스 (<http://www.empas.com>)

엠파스의 검색 모델은 확장 불리언 모델로서 AidSearch 검색시스템을 기반으로 한다. 순위 부여는 검색어의 빈도 및 위치, 순서, 간격 등을 기준으로 하여 가중치를 두어 분석하고 검색결과를 보여준다. 자세한 내용은 다음과 같다.

가) 검색 모델

엠파스는 검색을 위해서 검색로봇, 색인기, 그리고 검색기를 이용한다. 검색로봇은 인트라넷이나 인터넷 등 네트워크 상에 분산된 자료를 자동으로 수집하는 프로그램이며, 자료를 일정 주기로 방문하여 변경과 삭제 여부를 확인하고 변경된 자료의 정보와 내용을 갱신한다.

색인기는 로봇과 방대한 양의 자료에 대하여 빠르고 정확하게 검색할 수 있도록 자료들의 정보와 내용을 분석하여 인덱스 DB를 생성하는데, 이 과정에서 각각의 자료에 대한 색인어를 ‘형태소 분석’ 등을 통하여 추출하게 된다.

검색기는 사용자들의 검색질의를 분석한 후, 질의에 부합하는 인덱스 DB로부터 검색/추출하고, 이를 검색엔진 서버로 보내 출력해주는 기능을 담당한다.

엠파스의 색인과정에서는 각각의 자료에 대한 색인어를 형태소 분석 등을 통하여 추출한다. 색인 정보는 색인어, 즉, ‘키워드 정보’와 자료의 위치를 표시하는 위치 정보로 구분해 관리한다.

엠파스의 검색 결과는 색인 과정을 거쳐 생성된 인덱스 DB로부터 검색된다. 각종 문서 파일들은 색인에 적합한 실제 데이터만을 추출하여 여과하는 작업을 수행한 후에 색인을 한다. 이 과정에서 텍스트 정보와 문서의 작성자나

작성일, 제목 등의 메타데이터를 추출하게 된다. 문서의 작성자나작성일, 제목 등의 메타데이터는 색인한 후, 검색시 문서 내용에 대한 검색과 함께 메타데이터를 지정하여 검색할 수 있도록 한다.

또한, 일괄 색인과 동적 색인을 모두 지원하여 네트워크 부하가 덜 걸리는 시간에는 일괄 색인으로 대용량 데이터를 색인하고, 일부 문서가 갱신되면 해당 문서만 동적 색인하여 검색 데이터베이스를 항상 최신으로 유지한다.

나) 순위부여

엠펙스의 순위부여는 자연언어 검색 기법을 적용하여 형태소 분석과 검색 연산을 수행한 후, 검색 질의어와 가장 유사한 문장이 포함된 문서를 첫 번째 검색 결과로 보여주고, 검색어를 모두 포함하고 있지 않더라도 유사한 문장이 포함된 문서를 그 다음 검색 결과로 보여준다.

검색어의 빈도 및 위치, 순서, 간격 등을 기준으로 가중치를 두어 분석하고, 색인 과정에서 수집한 자료의 날짜를 기준으로 검색 결과를 정렬함으로써 최신 정보를 확인하도록 한다.

2) 야후 (<http://www.yahoo.com>)

야후의 검색 모델은 확장 불리언 모델로서 주제별 검색 방법을 제공하고, 순위 부여 방법은 질의어들이 문서 내에서 인접해 위치한 경우에 높은 순위를 부여한다. 자세한 내용은 다음과 같다.

가) 검색 모델

야후는 계층적으로 주제를 분류하여 제공함으로써 초보 사용자 입장에서는 비교적 검색이 쉽다. 정보 수집을 직접 사람이 하기 때문에 질적인 면이 우수하다는 장점을 지니고 있지만 양이 적다는 단점이 있다.

크게 14개의 분류를 하고 그에 따른 하부구조로 25,000개 정도의 항목을 제공하며, 하부 구조에 따르는 검색을 지원하고 있다. 검색 시에 대소문자를 구분하지 않으며, 불리언 연산자로 여러 단어가 모두 포함된 정보 검색에 사용되는 'AND'와 하나라도 포함되어 있는 정보 검색에 사용되는 'OR'를 제공한다. 하

지만 위치 연산자를 제공하지 않는다. ‘‘건강’과 같이 부분 열 연산자인 ‘’를 지원한다. ‘()’를 통해서 먼저 적용되길 원하는 조건을 지정하여 우선 검색이 가능하며, ‘건강*’과 같은 오른쪽 절단 검색의 기능도 제공한다.

2000년부터 야후는 소프트와이즈의 ‘소프트봇’이라는 검색엔진을 도입함으로써 키워드 검색 방법을 통해 자연언어 검색을 지원하기 시작했다. 이 검색엔진은 형태소 분석기와 연동하여 검색 질의에 사용할 수 있도록 색인화해서 자체 인덱스 DB에 저장한다. 인덱스 모듈의 인덱스 DB는 레지스터 모듈의 텍스트 DB의 역구조를 가지는데, 이러한 역구조에 의해 검색기능이 효율적으로 이루어진다. 형태소 분석기는 인덱스 모듈과 검색 모듈을 연동해서 색인, 검색대상이 되는 문장, 어절, 단어에서 검색 시스템에 적용할 수 있는 인덱스를 추출해내는 역할을 한다.

나) 순위부여

야후의 순위부여는 두개 이상의 단어로 질의하거나 자연어 질의를 하는 경우, 일반적으로 형태소 분석을 통해서 나온 색인어들이 서로 인접해 있는 문서가 더 관련 있는 문서라는 통계에 따라, 질의어들이 문서 내에서 인접해 위치한 경우에 높은 순위를 부여한다. HTML의 경우, 본문뿐만 아니라 다른 웹 페이지로부터의 하이퍼링크 텍스트를 색인하여 문서에 대한 인식 내용에 해당하는 대표 웹사이트를 효과적으로 검색하고, 검색 문서의 지명도, 공신력을 위해서 해당 문서가 타 웹 문서로부터 참조된 사항을 분석하여 보다 공신력 있는 문서가 검색 결과 상위에 표시되도록 한다. 검색 결과에 대해서 웹 페이지 타이틀, URL, 주석 부분을 분석해서 일정 수준 이상으로 유사한 페이지는 하나의 문서만 표시하도록 한다. 그리고 단어의 식별능력을 계산하여 대부분의 문서에 빈번하게 사용되는 단어는 식별능력이 낮은 것으로 보며 입력된 질의어가 문서 내에 얼마나 많이 나타났는가에 따라서 관련 순위를 높게 본다.

이러한 순위부여 모듈에 의해 야후는 관련순, 인기순, 새내기순이라는 3가지 정렬 방법을 제공한다. 먼저 관련순은 결과물 자체 내의 키워드 빈도수에 따른 것이고, 인기순은 해당 결과물의 검색 빈도수에 따른 것이며, 새내기순은 최근 정보 순이다.

3) 네이버 (<http://www.naver.com>)

네이버의 검색 모델은 확장 불리언 모델로서 로봇이 자동으로 색인을 작성하고, 순위 부여는 가중치를 적용하여 순위를 부여한다. 그에 대한 자세한 내용은 다음과 같다.

가) 검색 모델

네이버의 검색 모델은 확장 불리언 모델로서 네이버 로봇이 웹에서 문서를 검색하게 되면 색인기에 넣어 자동으로 색인을 작성한다.

중요도는 일반적으로 검색어의 빈도수, 검색어의 위치 기준을 이용해 계산한다. 이렇게 계산된, ‘빅뱅’이 문서 A에서 차지하는 중요도가 0.3이라고 한다면, 이를 바탕으로(빅뱅, 문서 A, 0.3)이라는 형태의 색인이 만들어진다. 검색어가 많이 반복되면 자신의 사이트가 검색 결과의 상단에 위치할 것이라고 생각하고 필요 이상으로 한 단어를 반복해서 사용하는 경우가 있는데, 이런 경우 네이버 검색에서는 그 단어를 한 번만 사용한 것으로 간주하여 객관성을 유지한다.

나) 순위부여

네이버의 순위부여는 문서 A에서 ‘빅뱅’이 차지하는 중요도(α)는 0.3이고, 문서 A가 웹에서 차지하는 중요도(β)가 0.2라고 하고 문서 C나 D에도 α , β 값이 있다고 가정한다. 만약 문서 A의 α 와 β 값이 다른 문서의 α , β 값보다 크다면, 문서 A가 검색결과 맨 위에 나타난다. 하지만 문서 A의 α 문서 B, C보다 크지만 β 값은 문서 B, C보다 작은 경우에는 α , β 값을 종합적으로 고려해서 순위를 결정하게 된다. 물론 실제 검색에 사용되는 수치는 단순히 한두 가지가 아니므로, 여러 자료를 종합적으로 고려해서 가장 적합하다고 생각되는 문서 순서대로 검색 결과를 보여주게 된다.

4) 구글 (<http://www.google.co.kr>)

구글의 검색 모델은 확장 불리언 모델로서 페이지랭크(PageRank)와 링크를 사용하고 순위 부여는 페이지랭크를 정규화하여 순위를 부여한다. 자세한 내용

은 다음과 같다.

가) 검색 모델

구글의 검색 모델은 확장 불리언 모델로서 검색 결과가 높은 정밀도를 갖도록 페이지랭크와 링크를 사용한다. 즉, 구글은 링크의 텍스트를 링크를 담고 있는 그 페이지뿐만 아니라 링크가 가리키는 페이지까지 링크의 텍스트와 연관시킨다.

구글의 또 다른 특징으로 모든 히트(hit)에 관한 위치 정보를 저장하기 때문에 검색 시 근접도를 광범위하게 활용할 수 있고, 어떤 단어의 폰트 크기와 같은 시각적인 세부 요소 추적도 할 수 있다. 또한 폰트 사이즈가 큰 단어나 굵은체로 된 단어는 그렇지 않은 단어에 비해 더 가중치가 높게 부여되며, 완전한 HTML 그 자체를 저장하기 때문에 이를 이용할 수 있다.

나) 순위부여

구글은 총 5억 1800만 개의 하이퍼링크를 담고 있는 링크 지도인 웹의 인용(링크) 그래프를 이용하여 임의의 웹 페이지의 '페이지랭크' 값을 빠르게 계산할 수 있다. 페이지랭크는 일반적인 사용자가 생각하는 어떤 페이지의 중요성과 잘 상응하는 인용 중요성의 객관적인 측정치로 활용할 수 있는데, 임의의 사용자가 특정 페이지를 방문할 확률이 그 페이지의 페이지랭크이다.

구글의 순위부여에서 페이지랭크는 그 링크가 어떤 페이지로부터 왔는지를 차별화하여 링크를 해준 페이지에서 나가는 총 링크 개수가 몇 개 있는지를 이용해서 정규화를 한다.

5) 미스다찾니 (<http://www.mochanni.com>)

가) 검색 모델

미스다찾니는 각 검색엔진을 링크시켜 자신이 원하는 정보를 찾는 정보 검색 에이전트로서 메타 검색엔진 혹은 통합형 검색엔진이라고 부른다. 이는 국내외의 주요 검색엔진을 링크해 놓아 검색 범위가 방대하다. 다른 검색엔진처럼 로봇을 돌려 색인 데이터베이스를 구축하지 않고 다른 주요 검색엔진에 접

속하여 사용자가 찾고자 하는 정보를 검색한다.

키워드가 한글, 영문에 따라 질의하는 검색엔진이 다르고 대소문자 구분은 각 검색엔진에 따라 적용되며, 어떠한 연산자도 사용하지 않았을 때는 AND 불리언 연산자를 적용시킨다. 각각의 연산자와 대소문자 구분 등을 검색한 결과로 모든 결과를 얻을 수 있지만, 검색엔진의 명을 보게 되면 검색엔진에 따라 적용 유무를 알 수 있다.

나) 순위 부여

미스다찾니의 순위부여는 ‘통합’, ‘비교’의 두 가지 형태를 제공하고 있으며, 통합의 경우는 검색엔진에서 받은 결과를 미스다찾니에서 자체적인 분석을 통해서 우선순위를 정하는 방법이다. 비교의 경우는 각각의 검색엔진에 대해 검색한 후에 그에 따른 검색물을 정렬시키는 방법이다. 대신 비교의 경우 중복되는 검색물이 발견된다. 우선순위를 정하는 자체적인 알고리즘을 알아보기 위해 ‘건강정보’ 라는 질의를 검색하였으나 매번 할 때마다 서로 다른 순서로 정렬되는 것은 각 엔진의 검색 속도에 따라서 정렬되는 것이기 때문이다.

마. 健康情報 分類 및 檢索 方案

지금까지 살펴본 정보검색 종류, 정보검색 모델, 그리고 정보수집 방법을 이용하여 건강정보 검색을 위한 검색엔진을 설계함에 있어서 유용한 방법을 제안하고자 한다.

1) 확장 불리언 모델 활용

건강정보의 검색 서비스를 제공하기 위해서 적합한 검색 모델을 설정해야 한다. 앞에서 살펴본 바와 같이 여러 모델들이 있지만, 그 중에서 용어-가중치 할당 기법을 사용하여 검색 기능을 향상시키고, 문헌을 질의와 유사한 순서대로 정렬 가능하게 할 수 있는 벡터 모델이나, 명확한 형식과 단순하다는 장점을 가진 불리언 모델에 부분 정합이나 용어 가중치 기법으로 보완한 확장 불리언 모델을 적용하는 것이 바람직하다.

이러한 벡터 모델 또는 확장 불리언 모델을 적용하기 위해서는 빈도, 역문헌빈도(inverse document frequency) 등을 활용해야하며, 검색된 결과에 질의와 유사한 순서대로 순위를 부여할 수 있어야 한다. 빈도는 전체 문헌 중에서 해당 검색 단어가 출현한 수로 이 값이 클수록 해당 단어가 많은 문헌에 출현하고 있음을 의미하며, 역문헌빈도는 해당 단어가 출현한 문헌 수의 역수로, 이 값이 클수록 해당 단어가 문헌에서 희귀하다는 것을 의미한다.

2) 필터링(라우팅) 지원

건강정보에 관한 내용을 서비스하기 위해서는 축적 검색보다는 여과 검색을 이용하는 것이 바람직하다. 앞에서 살펴보았듯이 여과 검색을 위해서는 프로파일 일을 정의하고, 그 필터링을 통해 제공된 정보에 질의와 연관된 순서대로 랭킹을 부여하는 일이 요구된다.

예를 들면, 사용자가 흡연의 피해에 관해 관심이 있는 경우, 인터넷에서 계속 변화되는 정보 중에서 흡연의 피해와 관련된 정보를 가져오고, 가져온 정보 가운데 가장 질의와 연관성이 높은 문헌대로 순위를 부여하는 것이다.

여과 검색을 위해서 프로파일 정의가 중요한데, 사용자가 직접 필요한 키워드 집합을 작성할 수도 있지만, 보다 정교한 방법으로 사용자의 기호 정보를 수집하여 프로파일을 동적으로 구축할 수 있다.

사용자가 초기 프로파일로 몇 개의 기본 키워드 집합을 제공하면, 새로운 문헌이 들어올 때마다 시스템은 초기 프로파일을 가지고 내부적으로 연관 문헌을 선택하여 사용자에게 보여주고, 사용자는 이것을 보고 검색된 문헌의 연관 유무를 판단하여 정보를 돌려주는 연관 피드백 과정을 수행하며, 이러한 과정은 프로파일에 더 이상의 변화가 없을 때까지 계속 수정하게 된다.

3) 연관 문헌 자동 수집 및 분류 지원

인터넷에는 많은 정보가 있으므로 그 중에서 건강정보와 연관된 문헌만을 수집하고 그에 따라 분류하는 것이 필요하다.

먼저, 사용자가 필요하다고 판단되는 건강정보 관련 웹 페이지를 수집하며

이를 건강증진정보, 질병정보, 지식정보 등으로 카테고리별로 나누어 분류할 수 있어야 한다. 또, 로봇을 이용하여 등록한 웹 페이지에서 실시간으로 정보를 수집하여 분류할 수 있어야 하며, 이미 등록한 웹 페이지 외에도 관련 있는 새로운 웹 페이지를 자동으로 연결 및 등록할 수 있고 자동 분류하여 저장할 수 있어야 한다. 이렇게 등록된 웹 페이지들은 전문가에 의해서 평가 및 수정을 받아 좀 더 체계적인 시스템을 구축할 수 있어야 한다.

그러므로 로봇의 정보 수집으로 인하여 시스템의 확장이 가능해야 하며, 수집된 정보는 전문가의 견해와 기존에 활용되고 있는 시소러스를 활용해서 분류할 수 있어야 한다.

4) 시소러스의 활용

시소러스는 문헌의 색인과 검색을 위해서 용어들의 동의어와 유사어를 분류하고 용어들의 관계와 계통을 구분하여 생성된 용어사전이라고 할 수 있다 (Frakes & Baeza-Yates, 1992). 건강정보에 관한 검색 서비스를 제공하기 위해서 시소러스를 이용할 수 있는데, 의학 관련 시소러스로는 MeSH(Medical Subject Headline), SNOMED(Systematized Nomenclature of Medicine) 등을 들 수 있다 (Forsyth & Rada, 1986).

바. 保健醫療分野 情報分類體系

국제질병분류(ICD: International Classification of Disease)는 의료에서 가장 많이 쓰이고 있는 분류체계이며 우리나라의 질병분류체계도 ICD 체계를 따르고 있다. 1629년 런던에서 사망률을 조사할 때 이런 분류법이 처음 시도되었으며, WHO에서 관리하고 있는 ICD 초판은 1900년에 나왔다. ICD는 3자리 코드를 근간으로 하고 있는데, 이는 WHO에 보고할 수 있는 통계의 최소 조건이다. 선택자리인 마지막 4자리는 좀더 자세한 단계를 가진다. 예를 들어 003-003.21은 살모넬라(003) 뇌막염(.21)이며, 003.22는 살모넬라 폐렴이다. 현재 ICD-9, ICD-9-CM, ICD-10 등이 사용되고 있다.

MeSH(Medical Subject Headings)는 미국 국립의학도서관에 의해 생성 및 관

리되고 있는 분류체계이며, 의학문헌의 색인 및 검색에서 요구되는 정교하고 제어된 문구를 제공한다. MEDLINE(Medical Document Retrieval System)에서 사용하는 시소러스이며, UMLS의 근본이 되고 있다.

UMLS(The Unified Medical Language System)는 미국 국립의학도서관(NLM: National Library of Medicine)에서 개발하여 활용하고 있으며, 문헌 데이터베이스, 의무기록관리시스템, 지식기반 등 다양한 서로 다른 정보의 원천에서 얻은 정보를 사용자의 편의를 돕기 위해 개념적으로 연관지으려는 시도로서 만들어졌다.

SNOMED(Systematized Nomenclature of Medicine)는 질병의 여러 가지 특성을 고려하여 의무기록을 코드화하는 임상전문용어체계이며, 미국병리학회(CAP: College of American Pathologists)의 한 부서로 조직된 SNOMED International에서 작성되었다. SNOMED는 동적이고 지속가능하며 과학적으로 검증된 용어 및 하부구조체계를 통하여 환자진료의 향상하는 것을 목적으로 하고 있으며, 그 결과 임상 의사, 연구자 및 환자들이 보건의료지식을 널리 공유하도록 한다.

SNOMED는 상세하고 구체적인 전문용어는 환자기록에서 나타나는 복잡하고 다양한 정보를 컴퓨터에서 처리할 수 있는 형식으로 정확히 반영하는 기본이 된다는 가정을 하고 있다. 그러므로 SNOMED는 의미의 명료성, 집합의 일관성 및 메시지 전달의 용이성을 보장하도록 하였다. SNOMED의 구성적 특성과 위계적 구조는 원격의료, 인구에 기초한 결과분석, 비용-효과분석 및 임상 지침 등의 응용분야에서 강력한 도구로 등장하였다고 할 수 있다. 또한 그것의 독특한 설계는 전자의무기록정보를 하나의 단일자료구조로 완전히 통합하도록 할 것으로 기대된다. 그러므로 SNOMED는 환자진료 개선, 자료의 코드화 오류의 감축, 연구의 활성화, 응용소프트웨어들간의 양립성 지원 등에 기여하고 있다. 일반적으로 MeSH 용어는 문헌을 기술하기 위해 사용되며, SNOMED 용어는 환자를 기술하기 위해 사용된다. 현재 SNOMED는 미국, 일본, 칠레, 스웨덴 등을 비롯하여 38개 국가에서 활용하고 있다.

CPT(Current Procedural Terminology)는 미국에서 치료비 청구를 위해 진단과 치료과정을 나타내는 코드로 ICD와 더불어 가장 널리 쓰이는 분류체계이다.

ICPM(International Classification of Procedures in Medicine)은 WHO가 1976년

처음 발간한 분류체계로 진단, 검사, 예방, 수술, 기타 치료과정에 대한 내용을 포함하고 있다. 독일과 네덜란드에서는 ICPM의 확장코드가 의료보험 청구나 자료관리에 필수적으로 사용되고 있다.

RCC(Read Clinical Classification)는 1980년 영국의사인 James Read에 의해 만들어진 분류체계로 British National Health Service(NHS)에서 사용하고 있으며, 특히 전자의무기록에 적합하다. 이는 환자기록에 쓰이는 모든 용어를 포함하려는 목적을 가졌으며, 각각의 코드는 임상개념을 의미하고, 여러 가지 동의어, 두문자어, 원명, 그리고 약어 등으로 연결되어 있다.

ATC(Anatomic Therapeutic Chemical) 코드는 약제의 체계적이고 계층적인 구조를 반영한 분류체계이며, 1970년대 초반 노르웨이에서 기존의 European Pharmaceutical Market Research Association의 3계층의 해부학적, 치료적인 분류체계를 확장하고 2개의 화학적 계층을 더하여 만들어진 것이다. WHO에서 ATC의 분류를 표준으로 받아들였으며, 약제의 제조물질, 투여방법, 용량, 화학적 특성을 포함하고 있으므로 약제이용 연구에 국제적인 표준이 되고 있다.

ICPC(International Classification of Primary Care)는 외래 방문, 입원, 수술 등의 임상적 상황을 코드화하기 위해 1987년 국제 일차진료의협의회(WONCA)에서 제공한 분류체계이다. 진단뿐만 아니라 검사나 치료의 코드화에 이용되며, 검사결과를 바로 코드화하여 숫자로 입력되어 별도의 코딩이 불필요하다. SOAP 원리를 코드화하는데 편리하다.

국내에서는 KM-Tree(Korean Medical Subject Heading) 시소러스가 있는데, 이는 MeSH를 단순히 한글로 번역하고 있는 수준에 불과하므로, 건강정보 서비스를 위하여 적합한 시소러스를 개발하는 것이 필요하다.

2. 시맨틱 웹 技術

Berners-Lee가 1990년에 제안한 웹은 불과 10여 년의 기간동안 학술 분야뿐만 아니라 일상생활에 지대한 영향을 미치게 되었다. 사용자들은 수많은 기관, 커뮤니티, 개인들이 서로 다른 목적으로 생성한 셀 수 없을 정도의 많은 문서

와 정보를 단순히 브라우저에 URL 주소를 직접 입력하거나 검색엔진의 도움을 받아 하이퍼링크된 정보를 통하여 필요한 내용을 얻을 수 있다. 따라서 웹의 사용자 수와 제공되는 정보의 양이 증가하면서 사용자의 이용수준과 요구사항도 점차 다양하고 복잡해지게 되었으며, 이와 같은 많은 정보 중에 유용한 정보들을 가려낼 수 있는 새로운 기술을 필요로 하게 되었다. 즉, 웹을 이용하여 단순히 어떠한 일을 할 수 있는지의 여부보다는 사용자의 목적을 효과적으로 충족시키는 것이 더욱 중요해짐에 따라 단순한 정보의 나열이 아닌 실제로 필요한, 유용한 정보의 나열이 필요하다. 그러나 현재의 웹기술은 사실상 사용자의 목적을 만족시켜주는 것보다는 사람이 이해하기 쉽도록 화면상의 문서의 모양을 정의하는 태그로 구성된 정보의 외형적 표현방법에 치중하고 있기 때문에 정확한 정보 제공의 한계가 있다. 그리고 검색측면에서 보면 현재의 웹 검색엔진은 주로 단어의 빈도수나 어휘정보를 이용하여 문서의 유사도를 측정하고 순위를 매기기 때문에 사용자의 질의와는 상관없는 많은 문서를 결과로 가져올 수 있고 이로 인해 사용자는 불필요한 정보제거에 시간을 낭비하게 된다. 이것은 현재의 웹에서 제공되는 수많은 자료들은 사실상 정보의 내용보다는 정보를 잘 포장하여 웹 이용자가 이용하기 편하도록 하였기 때문이다. 따라서 문서의 내용과 의미를 나타내는 시맨틱(semantic) 정보를 표현하기 어려우며, 사람이 아닌 프로그램 또는 소프트웨어 에이전트(software agent)가 자동으로 문서로부터 의미를 추출하기 어렵다. 차세대 웹에서는 사람뿐만이 아니라 사람에게 임무를 부여받은 자동화된 프로그램 즉, 기계가 사람을 대신하여 웹 상의 정보를 이해하고 작업하고 나아가 이를 가공하여 새로운 정보를 만들어 낼 수 있도록 정보의 내용을 보여줄 것을 강조한다. 따라서 이를 실현하기 위해서는 웹 상의 정보가 사람 눈이 아니라 컴퓨터 프로그램이 이해하기 용이한 의미 즉, 'semantic'을 가지고 있어야 하며 이러한 의미를 표준화된 방법으로 표현하고자 하는 것이 시맨틱 웹(Semantic Web)이라 할 수 있다. 본 절에서는 차세대 지능형 웹 기술로서 논의되고 있는 시맨틱 웹 기술을 분석하고 건강정보 웹서비스에 적용방안을 검토하였다.

가. 시맨틱 웹의 定義

Berners-Lee는 자원(문서, 정보, 개념 등)을 유일한 이름(URI: Uniform Resource Identifier)으로 지칭하고, 명시적으로 온톨로지를 통하여 표준화된 방식으로 지식을 공유하고 교환하는 것을 제안하였다. 즉, 기계가 정보의 내용을 이해함으로써 정보를 보다 정밀하게 선별하고 지능적인 분류 및 검색이 가능하도록 하는 것이다. 따라서 시맨틱 웹은 데이터간의 관계를 의미하며, 이러한 관계는 사람이 인식하고 이해하는 관계가 아닌 기계가 이해할 수 있는 관계를 의미한다. Berners-Lee et al.(2001)은 ‘시맨틱 웹은 기존의 웹과 완전히 구별되는 새로운 웹의 개념이 아니라 현재의 웹을 확장하여 웹에 올라오는 정보에 잘 정의된 의미를 부여하고 이를 통해 컴퓨터와 사람이 협동적으로 작업을 수행할 수 있도록 하는 패러다임’으로 정의하고 있으며, W3C²⁰⁾에서는 ‘RDF나 기타 다른 표준을 기반으로 웹에 있는 데이터를 추상적으로 표현하는 것’으로 정의하고 있다. 즉, 시맨틱 웹은 웹 상에 존재하는 정보들을 사람뿐만 아니라 컴퓨터 프로그램 같은 기계들이 해독하고 작업하기 용이하게 표현하고 이들 정보간의 유기성까지 체계적으로 표현하여 다양한 응용영역에서 자동화되고 유기적으로 통합화된 정보공유 체계를 이루는 것을 목표로 한다. 그리고 시맨틱 웹은 현재와 같이 웹의 사용자들이 직접 인지하고 처리하도록 정보를 제공하는 것이 아니라 추론하고, 정제하여 사용자가 이용할 수 있는 처리된 정보를 제공하는 것이 목적이라고 할 수 있다. 궁극적으로 시맨틱 웹은 웹에 있는 정보를 컴퓨터가 좀 더 이해할 수 있도록 도와주는 표준과 기술을 개발하여 시맨틱 검색, 데이터통합, 네비게이션, TASK의 자동화 등을 지원하는 것이다. 따라서 시맨틱 웹에서는 다음과 같은 작업이 가능하게 된다. 첫째, 정보를 검색할 때 더욱 정확한 결과를 가져온다. 둘째, 서로 다른 이형질 소스의 정보를 통합하고 비교한다. 셋째, 어떤 리소스에 대해서도 의미적이고 기술적인 정보를 연관시킨다. 넷째, 웹 서비스의 자동화를 위해 웹에 세부정보를 첨가시킨다.

20) World Wide Web Consortium은 대표적인 월드와이드웹의 표준화 단체로 1994년 10월 팀 버너스-리의 주도로 MIT대학에서 웹이 처음 만들어진 스위스 제네바에 있는 유럽 원자핵 공동연구소(CERN)와 공동으로 설립하여 웹의 발전에 필요한 기술과 표준의 발전을 도모하고 있다.

나. 시맨틱 웹의 構成要素²¹⁾

기존의 웹에 대한 중요한 기술요소로는 URI, HTTP, HTML이 있다. URI는 웹 상에서 정보를 찾기 위한 일종의 표식(혹은 포인터)으로 웹에 공개될 정보 리소스들을 참조하기 위해 링크를 만드는 기술이다. 'http://www.yahoo.com'과 같은 URL은 일종의 URI로서 HTTP, FTP와 같이 널리 쓰이는 URI 접근 방법의 체계를 통해 웹에서 리소스를 접근 가능하게 한다²²⁾.

HTTP(Hypertext Transfer Protocol)는 하이퍼텍스트 브라우징에서 빠른 속도로 쉽게 웹 페이지를 찾을 수 있게 하는 프로토콜이다. 사용자가 URI를 입력하거나 하이퍼텍스트 링크를 클릭 함으로써 파일을 요청하면, 브라우저는 HTTP 요청을 URI에 적혀있는 IP 주소에 전달하고 지정된 서버상의 HTTP 데몬은 요청된 파일을 찾아서 보내준다.

HTML(Hypertext Markup Protocol)은 웹에서 어떤 컴퓨터라도 이해할 수 있도록 개발된 하이퍼텍스트 언어이다. HTML이 하이퍼텍스트를 표현하는 절차를 살펴보면, 문서의 URI가 HTTP를 통해 서버에 접속한다고 클라이언트에게 알리고 클라이언트가 처리 가능한 데이터의 형식을 서버에게 알려주게 된다. 그러면 서버는 해당 문서를 알맞은 데이터 형식으로 바꿔 전송해준다.

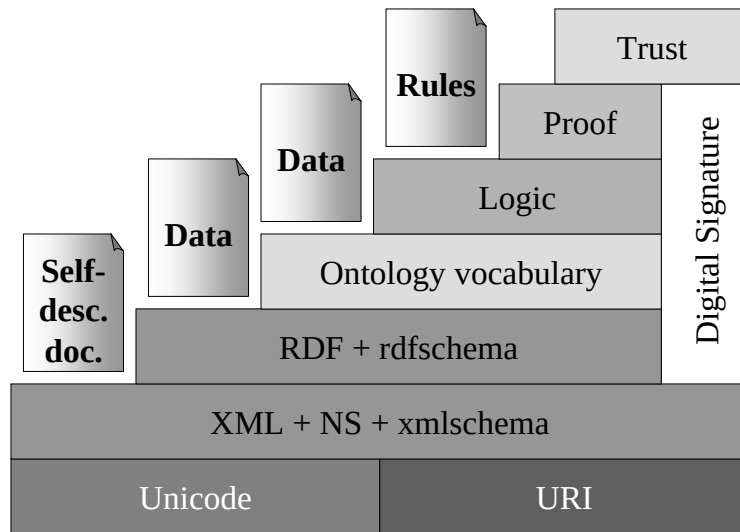
한편 W3C에서는 시맨틱 웹을 위한 표준개발과 프로토타입 제공, 워크샷과 컨퍼런스를 통한 보급과 확대, XML관련 활동들을 통합하는 작업 등 시맨틱 웹을 실현하기 위한 다양한 방법을 제시하고 있다. 팀 버너스리는 시맨틱 웹을 HTML을 기반으로 하는 현재의 웹을 개선하는 취지에서 웹 프로토콜과 같은 하위레벨을 이용하여 다음 레벨의 개념을 정의하는 계층구조(layered structure)

21) 본 내용은 정보과학회지(2003년 3월호)의 (최중민, 「시맨틱 웹의 개요와 연구동향」; 조성진, 김진형, 「시맨틱 웹의 응용사례연구」; 이재호, 「시맨틱웹의 온톨로지언어」; 양정진, 「시맨틱 웹에서의 온톨로지공학」), 강상구, 「시맨틱웹에서의 온톨로지를 기반한 RDF 메타데이터 자동생성」, 2002; 김태수, 「더블린코어(Dublin Core) 메타데이터」; Siegfried Handschuh, Steffen Staab, 「CREating Metadata for the Semantic Web」, 2003; Asuncion Gomez-Perez, Oscar Corcho, 「Ontology Language for the Semantic」, 2002; Sheila a. McIlraith, 「Semantic Web Services」, 2001 등 다수의 논문 내용을 참고하여 분석 정리한 것임.

22) URI는 URL보다 보편적이며 공식적 개념으로서 최근에는 URL이라는 용어는 비공식적으로만 사용된다.

를 제안하고 있다(그림 IV-1 참조).

[그림 IV-1] 시맨틱 웹의 계층적 구조



자료: <http://www.w3.org/Talks/2001/07/30-swsws/slide21-o.html>

시맨틱 웹의 가장 기본이 되는 층은 웹프로토콜에서 자원을 지칭하기 위한 주소지정방법인 URI와 Unicode²³⁾로 구성되어 있다. 다음 층은 임의의 개념을 모듈방식으로 정의할 수 있는 XML(Extensible Markup Language)과 명칭공간(name space)이며, 그 다음 층으로는 자원을 기술(웹 상의 자원의 성질과 다른 자원과의 관계를 기술)하기 위한 RDF(Resource Description Framework)가 위치한다. 그 다음 층에는 웹 상의 정보를 단순한 데이터 차원에서 처리하여 사람이 의미를 부여하는 현재의 상태에서, 정보 생성 단계에서부터 의미를 부여하여 정보가 지식의 가치를 지닌 상태로 향상시킬 수 있는 지식의 체계적 표현 방안

23) 다양한 나라가 서로 동일한 혹은 비슷한 의미의 문자를 저마다 다른 인코딩 방식을 사용함으로써, 자료 및 프로그램의 호환성 및 확장성에 문제를 일으키는 관계로 이를 하나의 문자 세트인 유니코드(Unicode)로 통합시켜 표현함으로써 해결하자는 뜻에서 유니코드는 전세계 주요 컴퓨터회사들이 업계표준으로 규정한 만국공통 문자코드이다. 즉, 유니코드는 세계 각국의 언어를 통일된 방법으로 표현할 수 있게 제안된 국제적인 코드 규약의 이름을 말한다.

인 온톨로지(Ontology)가 위치한다. 그리고 온톨로지는 웹 자원에 관한 메타정보와 지식체계인 온톨로지를 이용하여 추론하고 사용자 대신에 유용한 일을 비교적 자율적으로 실행할 수 있는 컴퓨터 프로그램인 에이전트(agent) 기술로 분류할 수 있다. 그 위의 계층인 로직(Logic)에 대해서는 인공지능의 추론연구를 밑받침으로 일부 연구가 진행되고 있으며, 최상위 계층인 Proof와 Trust는 웹 정보의 신뢰성과 보안에 관한 내용으로 아직 개념정도만이 연구되고 있다.

이상에서 살펴본 시맨틱 웹의 주요 기술표준 가운데 XML, RDF, Ontology 기술의 의의 및 동향에 대하여 간략히 살펴보면 다음과 같다.

1) XML

XML(eXtensible Markup Language)은 SGML의 부분집합으로 1998년 W3C의 표준이 되면서 눈길을 끌다가 2000년이 되면서 집중적인 관심을 가지게 되었다. XML은 SGML²⁴⁾과 HTML²⁵⁾의 장점을 모두 가지면서 SGML처럼 문서의 구조를 정의할 수 있기 때문에 좀 더 다양한 형태의 문서를 작성할 수 있다는 특징을 가지고 있다. XML은 HTML처럼 인터넷에서 자유자재로 이용할 수 있으며, 문서로 쉽게 작성할 수 있는 문법체제로 이루어져 있기 때문에 HTML 다음의 웹 표준으로 자리잡고 있다(표 IV-1 참조).

24) 문서를 작성할 때 사용했던 마크업은 컴퓨터와 인터넷이 보급되면서 국가나 기업 개인끼리 문서를 교환할 때 서로 호환이 되지 않아 많은 문제점을 야기시켰다. 이러한 문제를 해결하기 위하여 출판업계와 언어학자들이 모여서 통일된 마크업을 갖춘 문서를 정의하면서 SGML(Standard Generalized Markup Language)을 발표하였다. SGML은 HTML과 XML보다 앞선 마크업 언어로 XML의 근간이 되며 1986년 ISO 8879에서 전자문서의 마크업 표준언어로 채택되었다. 그러나 SGML은 내용이 너무 방대하고 기능이 강력하다는 장점도 있지만 사용하기 어렵다는 단점이 있다.

25) HTML(HyperText Markup Language)는 SGML을 인터넷에서 이용할 수 있도록 만드는 문서형태로 인터넷의 영향으로 많은 사용자층을 확보하면서 인터넷 표준 마크업 언어로 자리잡고 있다. 그러나 HTML은 문서의 형태를 변경할 수 없고, 항상 정해진 태그만으로 문서를 만들어야 하기 때문에 확장시킬 수 없다는 단점을 가지고 있다. 이러한 단점을 해결한 것이 XML로 'X'는 확장을 의미하는 'eXtensible'이 붙은 것이다.

〈표 IV-1〉 마크업 언어의 장단점

종류	장점	단점
SGML	- 유연성이 좋고, 시스템이나 플랫폼에서 독립적으로 운용함	- 복잡하여 시스템 개발이 어려움
HTML	- 이식성이 뛰어나고, 사용이 편리하며, 웹에서 빠르게 정보를 제공함	- 고정된 태그집합만 사용하고, SGML처럼 복잡한 구조를 갖는 문서를 작성할 수 없음
XML	- HTML의 고정된 태그를 벗어나서 사용자의 문서의 구조를 직접 정의하면서 사용 가능함 - SGML의 복잡한 특성을 제한하면서 웹에서 정보를 제공 가능함 - 사용자의 DTD(Document Type Definition)을 정의하면서 다양한 링크의 유형을 제공함	

HTML에 비해서 XML은 잘 정의된 구조화문서(well-structured documents)를 작성할 수 있도록 해준다. 즉, 요소(element)²⁶⁾는 시작 태그(start tag)와 끝 태그(end tag)가 반드시 쌍으로 존재해야 한다는 것과 중첩구조가 반드시 지켜져야 한다는 제약조건²⁷⁾이 반드시 만족되어야 한다. 시맨틱 웹과 관련된 XML의 역할은 구조화된 문서의 생성을 이끌어 낸다는 것도 있지만 태그의 이름을 사용자가 자유롭게 정의할 수 있기 때문에 의미정보를 나타낼 수 있는 태그 이름을 사용할 수 있다는 것이 더 비중을 차지한다(Deck et al., 2000)(그림 IV-2 참조).

따라서 HTML이 웹에서 화면을 보여주기 위한 형식을 위한 언어라면 XML은 웹에서 데이터를 기술하기 위한 언어이다. XML에서 정의를 내리는 태그의 의미는 사용자가 이해하기 쉽게 사용자가 결정할 수 있다. 그러나 XML은 문서 요소 사이의 구조적 정의만을 제공하기 때문에 정보 리소스 사이의 의미적 관계의 정의는 내릴 수는 없다. 예를 들어 <주소>, <우편번호> 등과 같은 태그의 사용에 대한 규칙은 DTD나 XSD²⁸⁾에 의해 정해질 수 있으나, 이들의 의미를

26) 요소(element)란 XML문서를 구성하는 최소 단위로 XML 문서는 최소한 하나 이상의 요소를 포함해야 한다. 요소는 태그(tag)로 구성되어 있기 때문에 요소를 그냥 태그라고 부르며 형식은 시작태그와 끝 태그를 반드시 가지고 있어야 한다(예: <나라> 대한민국 </나라>).

27) 하나의 요소는 다른 요소를 포함할 수 있는데 요소의 시작과 끝은 서로 교차할 수 없다.

28) DTD(Document Type Definition)은 XML문서의 규칙을 정의하는 방법으로 XML 문서를 구성하는 엘리먼트(element)와 어트리뷰트(attribute)들이 정해진 규칙에 맞게 사용되었는지를 검사하기 위한 것이다. XSD(XML Schema Definition)은 XML 문서의 유효성을 검사하는 방법으로

[그림 IV-2] HTML 문서와 XML 문서의 비교

HTML 문서	<pre> <html> <body> <h2>홍길동</h2> 서울 서초구 잠원동 명랑하고 쾌활함 독서, 운동 <p> 대학원 졸업 XML 기반의 인터넷 대출 시스템 개발 </p> </body> </html> </pre>
XML 문서	<pre> <?xml version="1.0" encoding="ECU-KR"?> <이력서> <이름>홍길동</이름> <주소>서울 서초구 잠원동</주소> <성격>명랑하고 쾌활함</성격> <취미>독서, 운동</취미> <이력사항> <학력>대학원 졸업</학력> <경력>XML 기반의 인터넷 대출 시스템 개발</경력> </이력사항> </이력서> </pre>

컴퓨터가 이해하지는 못한다. 이러한 점에서 XML의 표현 방법이 시맨틱 웹을 달성하기에는 부족한 점이 많으며 이에 대한 몇 가지 이유는 다음과 같다.

첫째, 서로 다른 사람이 같은 내용의 문서를 작성할 때 같은 의미를 뜻하면서도 다른 이름을 사용하여 태그를 정의할 수 있다. 위의 XML의 예에서 이력서의 <이름> 태그를 같은 의미의 <성명>으로 이용할 수 있다. 따라서 상호운용성(interoperability)을 위해서는 이 두 개의 태그가 같은 의미를 가진다는 것을 따로 표현해야 한다. 이것이 바로 스키마 또는 온톨로지의 필요성이다. 온톨로

DTD의 단점(첫째, 문법적 구조만 표현할 수 있어 출판 등 특정분야의 데이터를 표현하기는 적합하지만 데이터베이스의 관계형데이터와 객체지향데이터를 표현하는데는 제약사항이 있다. 둘째, DTD는 단지 문서의 형식에 정확한지를 검사할 수 없다.)을 보완하여 W3C에서 제정하였다.

지가 잘 정의되어 있지 않은 경우에는 문서의 공유나 확장이 어렵다.

둘째, 같은 내용에 대해서도 여러 가지 구조를 가진 XML문서를 사용할 경우 에이전트 프로그램이 파악하기 매우 어렵다. 예를 들면 [그림 IV-2]의 XML 예에서 주소를 시, 구, 동으로 구분하여 표현하면 [그림 IV-3]과 같은 구조가 된다. 이 2가지 문서는 같은 것이지만 프로그램이 파악하기는 어렵다.

[그림 IV-3] 구조가 세분화된 XML

```
<?xml version="1.0" encoding="ECU-KR"?>
<이력서>
    <이름>홍길동</이름>
    <주소>
        <시>서울</시>
        <구>서초구</구>
        <동>잠원동</동>
    </주소>
    <성격>명랑하고 쾌활함</성격>
    <취미>독서, 운동</취미>
    <이력사항>
        <학력>대학원 졸업</학력>
        <경력>XML 기반의 인터넷 대출 시스템 개발</경력>
    </이력사항>
</이력서>
```

2) RDF

웹의 출현은 전 세계적으로 네트워크 상에 분산되어 있는 정보에 대한 접근을 용이하게 해주었다. 그러나 네트워크 상의 자원은 인쇄자료와는 달리 그 성격이 동적이기 때문에 전통적인 목록과 같은 주제 접근이 어렵다. 따라서 네트워크 자원을 기술하기 위한 새로운 표준이나 기법이 필요하게 되었다. 메타데이터는 네트워크 환경에서의 정보 기술과 접근을 용이하게 하는 수단으로 개발되었다. 즉, 네트워크 상의 디지털 자원을 기술한 레코드의 집합인 메타데이터를 통해 분산된 네트워크 정보에의 접근이 용이해질 수 있는 것이다. 메타데이터의 개념이 대두되면서 전통적인 목록과는 달리 네트워크 자원에 직접 접근할

수 있도록 자원을 기술하기 위한 새로운 기술 언어가 출현하게 되었다. 이들은 기존의 자기가독목록(MARC) 형식 대신에 새로운 환경에 적용할 수 있는 새로운 기술 구조를 수용하고 있는데, 그것이 기술하고 있는 자원의 특성에 따라 데이터 요소를 달리 규정하고 있다. 현재에는 각기 다른 기술 구조를 가진 다양한 메타데이터를 상호운용성의 입장에서 통합하는 측면으로 연구가 이루어지고 있으며, 이러한 관점에서 새롭게 제시된 새로운 메타데이터 구조인 RDF(Resource Description Framework)는 더블린 코어(Dublin Core)나 워릭 구조(Warwick Framework)²⁹⁾ 등과 같은 메타데이터 통합 연구에 큰 관심의 대상이 되고 있다. RDF는 XML의 문제점을 해결하고 시맨틱(의미)에 초점을 맞추기 위해 제안된 메타데이터로 상이한 메타데이터를 효율적으로 통합하고 이용할 수 있도록 하기 위해 어의나 구문 및 구조 등의 측면을 지원하는 메타데이터 관련 요소들의 공통적 규정이 있어야 하며 구조화된 메타데이터의 생성, 교환, 재사용 등을 가능하게 하는 기술구조이다. 본 고에서는 기존의 '메타데이터'와 시맨틱 웹의 메타데이터로 제안되고 있는 'RDF표준'에 대해 살펴보도록 하겠다.

가) 메타데이터

① 메타데이터 개요

인터넷의 급속한 발전으로 엄청나게 증가한 정보의 양은 사용자들에게 많은 지식과 다양한 서비스를 제공하고 있는 반면에 정보과다(information overload)라는 새로운 문제점을 야기시켰다. 검색엔진이 개발되어 이러한 문제점을 해결하려고 시도하고 있지만 대부분의 검색엔진이 웹 문서의 내용보다는 단어나 구문 등 단편적인 방법으로 관련성을 검사하므로 사용자가 의미적으로 원하는 문서의 검색이 어려운 실정이다. 따라서 정보자원을 효과적으로 검색하기 위한 방

29) 1995년 더블린(Dublin)에서 개최된 워크숍에서 합의된 메타데이터로 MARC와 같은 기존의 메타데이터를 수정하여 네트워크 환경에서 자원을 기술하는데 13개의 데이터요소(metadata core element set)로 규정하였다. 그후 1996년 워릭(warwick)에서 열린 2차 UKOLN/OCLC DC 워크숍에서는 더블린코어의 입력 및 교환을 위한 구체적 구문에 대해 논의하여, 다양한 메타데이터로 구성되는 층(layer) 구조상의 한 요소로서 더블린 코어를 위치하는 방식을 채택하고 이를 워릭구조(Warwick Framework)로 제안하였다. 이 회의에서는 기존의 13개 데이터 요소 이외에 두 개의 요소(DESCRIPTION과 RIGHTS)를 추가하여 모두 15개의 데이터요소를 확정하고 이의 실제적인 응용을 위한 이용자 지침을 제정하였다.

법으로 메타데이터를 추가하여 효율적으로 웹 문서의 내용 검색을 위한 모델에 대한 연구가 시도되고 있다.

‘메타데이터’란 넓은 의미에서 데이터에 관한 데이터 혹은 전자자원을 기술하는 데 사용되는 데이터요소로서 최근에는 주로 네트워크자원의 레코드란 제한적인 의미로 사용되고 있다. 이런 점에서 메타데이터는 데이터에 관한 구조화된 데이터로서 자원과는 독립적으로 존재하면서 다양한 접근점과 네트워크 주소를 포함한 레코드라고 할 수 있다. 인터넷과 웹을 비롯한 각종 정보처리기술의 발전으로 메타데이터로 기술되는 자원의 유형과 이들 자원의 접근방법이 다양해졌으나 현재 웹에서 전문을 대상으로 한 로봇색인은 그 한계가 지적되고 있다. 더욱이 각종 목록규칙이나 정부정보소재서비스(GILS)와 같이 메타데이터의 요소를 규정한 다수의 표준이 사용되고 있으나, 네트워크상의 자료에 대해서는 메타데이터마다 그 요소를 달리하고 있다. 따라서 데이터의 호환성을 유지하고 네트워크자원의 기술에 필요한 일련의 데이터요소를 규정하고 이들 자원의 신속한 검색을 목적으로 1995년 더블린(Dublin)에서 개최된 워크숍에서 기존의 표준이나 프로토콜을 수정, 확장하여 네트워크자원을 기술하고 접근하는 방안을 모색하여 합의된 메타데이터가 더블린코어이다. 더블린코어는 MARC와 같은 기존의 메타데이터로 네트워크자원을 표현하는 데에는 구조의 경직성으로 인해 많은 비용과 시간이 소요되어 이를 대체할 수 있는 단순구조의 형식으로 표현하는 것이다. 더블린코어에서 제안하고 있는 기본데이터요소의 선정과 기술의 기준은 다음과 같다. 자원의 본질적인 특성을 기술요소로 하되(고유성), 규정된 필수데이터요소 이외에 부차적인 내용이나 특성을 기술요소로 사용하며(확장성), 응용분야나 표현기법을 규정하지 않으며(구문의 독립성), 각 요소의 수록여부를 강제하지 않으며(선택성), 모든 기술요소는 반복 사용할 수 있으며(반복성), 한정어를 사용하여 세부사항을 조정(수정가능성)한다는 것이다. 이를 위해 네트워크환경에서 자원을 기술하고, 접근하는데 필요한 15개의 데이터요소를 기본요소(metadata core element set)로 규정³⁰⁾하였다(표 IV-2 참조). 더블린

30) 1995년 더블린의 1차 회의에 13개의 데이터가 채택되었으며 이후 1996년 영국의 워릭(Warwick)에서 열린 제2차 회의에서 두 개의 요소(DESCRIPTION과 RIGHTS)를 추가하여 모두 15개의 데이터요소를 확정하고 이의 실제적인 응용을 위한 이용자 지침을 제정하였다.

코어의 기본 데이터요소를 나타내는 메타데이터의 전체 패키지 모델은 [그림 IV-4]와 같다(Weibel et al., 1997).

② 건강정보 메타데이터 응용사례

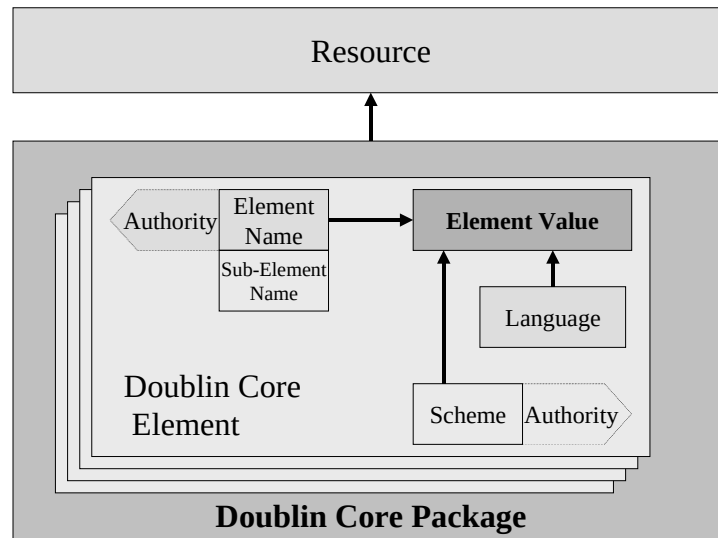
HealthInsite³¹⁾는 정보간 연계를 위하여 더블린 코어를 적용하고 있다. 정보 파트너기관들은 자신들의 사이트에 일반적으로 자원의 HTML 코딩을 내재하고 있었지만 때로는 별개의 디렉토리에 위치한 메타데이터를 유지하고 있다. 수집된 메타데이터는 HealthInsite의 오라클 데이터베이스에 저장되며 정기적으로 수정된 내용을 저장한다. HealthInsite의 정보파트너가 사용하는 메타데이터의 예는 [그림 IV-5]와 같다.

〈표 IV-2〉 더블린코어 요소 집합

요소	정의	설명
title	제목	자원에 주어진 이름
creator	제작자	자원의 내용에 주된 책임을 가진 개인이나 단체
subject	주제, 키워드	자원의 내용에 대한 주제
description	설명	자원의 내용에 대한 설명
publisher	발행자	자원을 이용 가능하게 만든 개인이나 단체
contributor	기타제작자	자원의 생성에 기여한 개인이나 단체
date	날짜	자원을 생성한 날짜
type	자료유형	자원의 범주나 유형
format	표현형식	자원의 물리적 표현형식
identifier	식별자	자원을 명백하게 식별하기 위한 고유한 문자나 숫자
source	출처	자원의 출처가 된 원 자원에 대한 정보
language	언어	자원의 내용을 기술하고 있는 언어
relation	관계	자원에 관련된 다른 정보 자원과의 관계
coverage	내용범위	자원의 시간적, 지리적 특성을 나타내는 정보
rights	권한	자원이 가진 권리에 관한 정보

31) 호주의 건강정보 게이트웨이시스템, <http://healthinsite.gov.au>

[그림 IV-4] 더블린 코어 모델



[그림 IV-5] HealthInsite 정보파트너 메타데이터 사례

```

<META NAME="DC.Creator" CONTENT="Department of human services(Victoria)">
<META NAME="DC.Creator" CONTENT="Centre for Eye Research Australia(CERA)">
<META NAME="DC.Publisher" CONTENT="Better Health Channel">
<META NAME="DC.Rights" CONTENT="">
<META NAME="DC.Title" CONTENT="Diabetic retinopathy">
<META NAME="DC.Subject" SCHEME="Health Thesaurus" CONTENT="causes;
complications; diabetes mellitus; diagnosis; lasers; retinal diseases; risk factors; surgery;
symptoms" >
<META NAME="DC.Description" CONTENT="Diabetic retinopathy is an eye disease
caused by complications of diabetes. Everyone with diabetes will develop diabetic
retinopathy. Regular eye exams when first diagnosed with diabetes, and then at least
every two years, will reduce the risk of vision loss and blindness">
<META NAME="DC.Identifier" SCHEME="URI"
CONTENT="http://www.betterhealth.vic.gov.au/bhcv2/bhcarticles.nsf/pages/Diabetic_retinopat
hy">
<META NAME="AGLS.Availability" CONTENT="">
<META NAME="AGLS.Audience" SCHEME="HI age" CONTENT="adult">
<META NAME="HI.Complexity" CONTENT="easy">
<META NAME="HI.Status" CONTENT="registered">

```

나) RDF

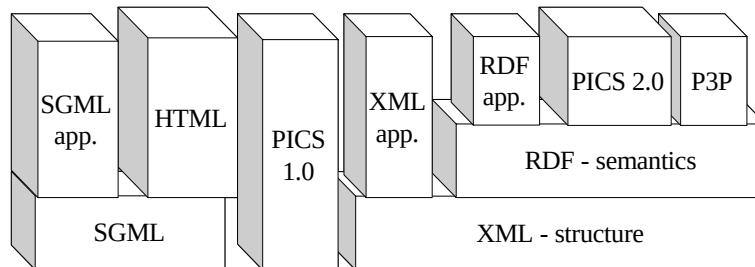
① RDF 개요

메타데이터가 ‘데이터에 관한 데이터(data about data)’를 의미한다면, RDF(Resource Description Framework)는 한마디로 ‘웹 자원을 기술한 데이터(data describing web resources)’로 정의될 수 있다. RDF는 메타데이터의 기술과 교환을 위한 구조로서, 웹 상의 메타데이터를 지원하는데 필요한 구조를 정의하기 위해 W3C(World Wide Web Consortium)에서 제안한 표준이다. RDF는 상이한 메타데이터간의 어의, 구문 및 구조에 대한 공통적인 규칙을 지원하는 메커니즘을 통해 웹 상에서 존재하는 기계-이해형(machine-understandable) 정보를 교환하는 구조화된 메타데이터간의 상호운용성(interoperability)을 지원하는 새로운 개념이라 할 수 있다. 그러므로 RDF는 인터넷상에 존재하는 상이한 성격의 메타데이터간의 상호운용이 가능하도록 하는데 그 목적이 있다. RDF의 기원은 1995년에 W3C가 개발한 PICS(Platform for Internet Content Selection)라고 볼 수 있다. PICS는 인터넷 자원에 대한 메타데이터의 하부 구조로서, 인터넷 정보 서비스를 평가하고 소프트웨어를 필터링하기 위해 구축된 플랫폼으로, 인터넷 정보원에 레이블(label)을 부여하고 배포하는 인터넷 규정이다. PICS는 고정된 범주를 제시하는 대신에 등급 부여 시스템(rating system)을 사용하였는데, 객관적인 기준 없이 사용자의 특성 등에 따라 자원의 내용에 대한 순위를 부여하여 이용할 수 있다.

PICS는 본래 인터넷에서 성적인 내용이나 폭력적인 내용을 담고 있는 내용으로부터 자녀들을 보호하기 위해 부모나 교사가 인터넷에 접근하는 어린이들을 통제하려는 의도로 시작되었다. 일부 기업체의 경우, 직원들의 업무 이외의 네트워크 사용을 제한하거나 미국 및 다른 국가의 경우에서도 불법적인 자료의 유통을 제한하기 위해 PICS를 사용하고 있다. 웹 상의 자원을 기술하기 위해 PICS 명세에서는 레이블이라는 개념을 이용하였는데, 이는 메타데이터로 기술되는 디지털 객체에 대한 개념적인 구조로서, 자원의 속성과 그 값으로 구성된 집합을 의미한다. 레이블을 이용한 단순한 지식표현 메커니즘(simple knowledge representation mechanism)은 RDF 데이터 모형의 개발에 큰 영향을 끼쳤다(그림 IV-6 참조).

실제로 RDF는 PICS의 명세뿐만 아니라 더블린 코어나 워워 구조로부터 영향을 받았다. 현재 RDF는 W3C의 RDF 작업 그룹의 주도 하에 그 연구가 진행되고 있으며, 넷스케이프사나 마이크로소프트사 등과 같은 W3C의 회원들도 그 개발 및 응용에 동참하고 있다. RDF는 현재 계속적으로 개발 중에 있기 때문에 데이터 모형이나 구문 등의 내용이 인터넷 드래프트(draft)의 형태로 발표되고 있으며 지속적인 수정과 보완 작업이 이루어질 예정이다.

[그림 IV-6] W3C의 데이터 포맷 구조 - PICS와 RDF의 발전 과정



② RDF의 특성

상호운용성과 함께 RDF가 갖는 가장 큰 특성은 구문의 독립성에 있다. 기존의 메타데이터와는 달리 RDF에서는 상이한 메타데이터간의 어의적인 차이를 인정하며, 그 구문에서 데이터 요소 등을 규정하지 않는다. 이는 상호운용성의 맥락에서 해석이 가능한데, 동일한 의미를 갖지만 메타데이터나 자원 형식에 따라 다르게 표현되는 데이터 요소들의 연계를 가능하게 하기 위함이다. 예를 들어 인적 자원을 기술하려는 경우, 일반적으로는 ‘저자(author)’를 사용하지만 영화와 관련된 자원에 있어서는 ‘감독(director)’이라는 표현을 사용할 수도 있다. 또한 RDF의 기술 내용이 간단하기 때문에 자원을 기술하거나 검색하는데 용이하다. 특히 이러한 특성은 점점 그 크기가 거대해지고 있는 웹 자원을 기술하는데 유리하게 작용한다. RDF의 또 다른 특성으로는 확장성을 들 수 있다. RDF를 기술하는 구문인 XML 자체가 확장성을 특징으로 개발된 것이므로, RDF를 이용하여 자원을 기술하려는 경우, 자원의 성격 및 특성에 따라 그 기

술 내용을 자유롭게 확장할 수 있다.

다) RDF의 응용 분야

RDF는 웹 자원의 자동 처리를 가능하게 하는 기능을 강조하고 있다. 그러므로 RDF 메타데이터는 다음과 같은 다양한 분야에 응용될 수 있다. 첫째, 자원 검색(resource discovery)으로 보다 정확한 검색엔진의 성능을 제공하는 것이다. 검색엔진은 메타데이터가 포함하는 특정 분야의 내용을 쉽게 검색할 수 있으며 정확한 검색 결과를 얻을 수 있다. 그리고 검색되어야 할 자원이 검색되지 못하는 등과 같은 자동 검색의 한계점에서 벗어날 수 있다. 둘째, 자원 편목(cataloguing)으로 특정 웹페이지나 디지털 라이브러리의 내용과 관계를 기술할 수 있다. 메타데이터에서의 자원 편목은 아이템 수준과 컬렉션 수준에서 이루어질 수 있다. 아이템 수준의 자원 편목은 개별적인 자원의 내용을 기술하는 것이며, 컬렉션 수준에서의 자원 편목은 데이터베이스나 웹 사이트, 웹 디렉토리 등을 기술하는 것을 의미한다. 그러므로 RDF는 메타데이터 자체를 기술할 수 있어 그 상호운용이 가능하다. 셋째, 지능형 소프트웨어 에이전트(intelligent software agent)로 지식공유와 교환이 가능하게 하는 것이다. 지능 에이전트를 이용하여 지식을 표현하기 위해 메타데이터가 이용된다. 지식을 교환하고 모델링 함으로써 에이전트가 가진 지식을 교환할 수 있다. 또한 메타데이터로 표현된 지식을 통해 에이전트는 그 지식을 검색할 수 있다. 넷째, 내용 순위 부여 및 평가(content rating)로 PICS처럼 유해한 자료로부터 아동을 보호하거나 이용자가 원하는 종류의 자원을 이용하기 위해 메타데이터 기술을 이용할 수 있다. 다섯째, 전자서명(digital signature)으로 웹에서의 정보의 신뢰성의 확보함으로써 전자 상거래 등에 이용될 수 있다. RDF는 자원에 디지털 서명을 인코딩 하는 방법을 이용하여 자원의 신뢰성을 보장한다. 여섯째, 지적재산권 보호(intellectual property rights)로 웹 상에서 자원을 이용하고 배포하는 것과 관련한 기술을 RDF에서 지원할 수 있다.

3) 온톨로지(Ontology)

온톨로지(Ontology: on-to-knowledge)란 ‘개념’ 즉, 사람이 생활 속의 사건이나, 사물 등을 경험하면서 자각하는 내재된 공통특징이다. 온톨로지란 이런 ‘개념’을 컴퓨터에 적용하여 일종의 데이터베이스 형태로 만드는 기술로 초기에는 지식의 공유와 재사용을 목적으로 한 연구분야 특히, 인공지능의 지식표현기술 분야에서 개발되어 최근에는 정보통합, 정보시스템, 정보검색, 전자상거래, 지식관리 등의 여러 분야에서 많이 활용되고 있다. 시맨틱 웹에서의 온톨로지의 정의는 여러 가지가 있지만 Gruber(1993)는 온톨로지를 ‘공유된 개념화에 대한 정형화되고 명시적인 명세’라고 정의하였다. 여기서 개념화란 대상으로 삼고 있는 세계에서 일어나는 현상에 연관된 개념들을 파악하기 위한 추상적 모델을 말한다. 명시적이란 말은 개념의 사용유형과 사용된 유형의 제약조건이 명시적으로 정의된다. 정형화는 프로그램이 이해할 수 있어야 한다는 것을 말한다. 공유는 온톨로지가 표현하는 개념이 개별적이 아닌 해당 그룹 구성원간에 합의된 지식에 바탕을 두고 있다는 것을 의미한다. 따라서 온톨로지를 간단히 표현하면 단어와 관계들로 구성된 어휘사전으로 어느 특정 도메인에 관련된 단어들을 계층적 구조로 표현하고 추가적으로 이를 확장할 수 있는 추론규칙³²⁾을 포함하는 것이다. 특히 온톨로지를 데이터베이스 입장에서는 ‘표준화된 지식체계의 데이터베이스’로 정의하고 있다. 여기서 표준화란 공유를 전제로 합의된 표현 및 사용 규칙이 정의되어 있다는 것을 말하며 데이터베이스란 관련 지식과 관련 개념들이 명시적 스키마에 따라 저장되어 특정 개념을 기존의 개념과 연관지어 추가, 삭제, 갱신 할 수 있고 질의 조건과 관계를 지정하여 질의, 검색, 추출, 새로운 개념과 관계의 추론까지 할 수 있다. 따라서 온톨로지는 계층분류(taxonomy)와 추론규칙(inference rule)에 대한 정의가 필요하다. 계층분류는 객체의 클래스(class)와 서브클래스(subclass), 그들간의 관계(relationship)를 정의한다. 예를 들어, 주소를 뜻하는 address는 위치를 뜻하는 location의 서브타입이므로

32) 지식의 표현은 어휘의 사용을 통해 가능하며, 어휘의 사용은 두 가지 형태로 구분될 수 있다. 하나는 어휘의 내용을 다른 어휘를 사용해 명확하게 하는 것이고, 다른 하나는 어휘들로 표현된 사실들 사이의 논리적 관계를 통해 새로운 사실을 알아내는 것이다. 전자를 개념(concept)에 대한 표현이라고 하고, 후자를 추론(interface)이라고 한다.

address는 location의 서브클래스로 정의될 수 있고, city codes는 location에만 적용될 수 있으므로 city codes의 대상은 반드시 location 클래스의 객체여야 한다는 제약조건의 관계로 정의될 수 있다. 추론규칙은 프로그램이 새로운 사실을 자동으로 추출하거나 제약조건에 맞지 않는 오류를 찾아내는데 이용된다. 온톨로지를 표현하기 위해 스키마와 구문구조 등의 정의한 언어가 온톨로지 언어(ontology language)이다. 시맨틱 웹 환경에서 몇몇 온톨로지 언어들이 지난 몇 년 동안 개발되었다. 이러한 온톨로지 언어들로는 XML구문에 근거한 Ontology Exchange Language(XOL), HTML 확장자로 만들어진 SHOE(Simple HTML Ontology Extension), XML과 SHOE 구문을 채택한 Ontology Markup Language(OML), 웹 자원을 설명하기 위한 Resource Description Framework(RDF)와 RDF Schema, RDF와 RDFS의 상위 계층에 만들어진 Ontology Inference Layer(OIL)와 DAML+OIL 등이 있다(그림 IV-7 참조).

[그림 IV-7] 시맨틱 웹의 언어 계층

			OIL	DAML+OIL
XOL	SHOE	OML	RDF+RDFS	
XML				

다. 시맨틱 웹 技術의 健康情報서비스에 導入方案

인터넷 건강정보의 양과 이용자 수가 증가하면서 이용자의 이용수준과 요구 사항도 다양하고 점차 복잡해지고 있으며, 이에 대한 보다 효과적인 관리가 필요하다. 즉, 현재 인터넷상에서 제공되는 많은 건강정보는 HTML언어를 사용하여 쉽게 제공되고 이용자(인간)들이 편리하게 접근하여 읽고 활용하고 있다. 그러나 정보의 양이 많아지면서 이들의 분석, 연계, 통합 등에 의한 재가공, 여과 등의 처리가 요구되며 이를 위한 기술로 제시되고 있는 것이 시맨틱 웹의 개념과 기술이라 할 수 있다.

시맨틱 웹 기술은 웹 상에 존재하는 정보들을 인간뿐만 아니라 컴퓨터 프로

그림과 같은 기계적인 장치들도 쉽게 해독하고 작업할 수 있도록 표현하고 이들 정보간의 관계성도 표현하여 다양한 응용영역에서 자동적으로 해석하여 유기적으로 통합된 정보공유체계를 이루는 것을 목표로 한다. 따라서, 인터넷 건강정보서비스에 시맨틱 웹 기술의 도입은 웹 상의 건강정보에 기계적인 장치(컴퓨터)가 쉽게 해석할 수 있는 잘 정의된 의미를 부여하여 사람과 컴퓨터간의 협동작업을 원활하게 할 수 있도록 하는 것이다.

인터넷 건강정보서비스에 시맨틱 웹 기술의 도입은 RDF와 같은 웹 자원 서술기술과 온톨로지를 통한 지식 서술기술을 적용하여 가능하다.

시맨틱 웹의 개념은 그 기술의 안정적인 확산에 따라 단계적으로 실행할 수 있으며, 이를 도입하기 위한 준비단계로서 건강정보의 분류 및 안내에 필요한 메타데이터의 제공을 활성화하는 방안을 검토할 수 있다. 즉, 믿을 수 있는 인터넷 건강정보를 통합적으로 제공하고자 하는 ‘인터넷 건강정보 게이트웨이 시스템(사이트명: 건강정보광장)’은 건강정보를 제공하는 웹 사이트에 대하여 HTML 페이지 내에 문서에 대한 메타데이터를 메타 태그(meta tag)로 표현하여 포함하도록 할 수 있다. 그러므로 ‘건강정보광장’은 협력기관들이 웹 사이트에서 건강정보를 제공함에 있어서 주제, 내용(부분 또는 요약), 작성일자, 협력기관 상태, 지정일자, 검토일자 등의 메타데이터를 HTML 기반으로 작성하도록 권장할 수 있다(표 IV-3 참조).

〈표 IV-3〉 건강정보 메타데이터 작성 사례

구분	메타데이터 syntax
작성기관	<meta name="publisher" content="">
작성일자	<meta name="date" content="">
제목	<meta name="title" content="">
주제	<meta name="subject" content="">
작성자	<meta name="author" content="">
협력기관의 상태	<meta name="status" content="">
지정일자	<meta name="appoint_date" content="">
검토일자	<meta name="review_date" content="">

다음으로 웹 상의 지식서술 기술로서 온톨로지의 활용이 가능하며, 온톨로지는 건강정보의 특정주제에 관한 지식용어들의 집합과 용어들간의 의미적 연결관계와 간단한 추론규칙을 포함하게 된다. ‘건강정보광장’에서는 건강정보를 대분류, 중분류, 소분류로 계층화하고 각 질병 소분류에 대한 대표단어, 동의어 등 지식용어 목록을 작성하여 수집 및 검색서비스에 활용하는 것이 필요하며, 각각의 건강정보 소분류는 신체부위별, 연령대별로 재구분하여 정의함으로써 다양한 이용요구에 용이하게 대응할 수 있을 것이다.

인터넷 건강정보서비스에 시맨틱 웹 기술의 활용은 기존의 웹에서 하이퍼텍스트 링크를 통한 가상공간에서의 위치적 연결을 넘어선 정보자원들간의 의미적 연결을 컴퓨터가 이해할 수 있도록 표현함으로써 가능해질 수 있다. 또한, 인터넷상에 무질서하게 연결되어 있는 현재의 건강정보에 관계성을 더해줌으로써 정보자원들간의 의미적 연관성으로 인해 인터넷을 통하여 다양한 건강정보를 보다 효과적으로 활용할 수 있는 기반을 마련할 것으로 기대된다.

3. 웹 서비스 技術

인터넷의 주된 특성인 자율성 및 개방성 등은 인터넷의 확산에 큰 기여를 한 반면 정보제공과 관련하여 표준화되지 아니한 인터넷망 내에서 조직간 업무 프로세스 실행 및 정보컨텐츠의 연계가 어려운 문제점을 내재하고 있었다. 이에 인터넷망을 통한 e-비즈니스의 활성화, 인터넷 컨텐츠의 연계 및 통합 서비스, 기업차원의 컨텐츠 관리 등을 위한 표준적인 프로토콜이 제기됨과 아울러 이를 포함한 웹 서비스(Web Service) 기술의 개념이 제기되고 있으며, 실용적이며 고도의(sophisticated) 웹 서비스가 표준화 및 서비스 지향적인 응용에 따라 많은 변화를 가져올 것으로 예측되고 있다(Andrews, 2003). 이에 본 절에서는 웹 서비스기술의 정의, 특성, 문제점, 발전방향 등을 살펴보고, 건강정보서비스에 있어서 웹 서비스기술의 활용방안과 서비스모델을 검토하였다.

가. 웹 서비스의 定義

최근 인터넷 정보기술분야에서 주요 이슈로 등장한 웹 서비스는 초기에는 단순히 기업내부 및 외부에 효율적인 통합환경을 제공하는 것을 목적으로 그 개념을 도입하기 시작하였으나, 점차 글로벌한 차세대 e-비즈니스의 기반으로 활용될 수 있을 것으로 예상되고 있다. 웹 서비스에 대한 정의는 여러 권위 있는 기관에서 제시되고 있으며, 발표기관에 따라 매우 다양하다. 웹 서비스의 정의는 기술적인 측면과 비즈니스 측면에서 가능하다. 기술적 측면에서 웹 서비스는 인터넷상에서 표준화된 기술을 사용하여 정의된 소프트웨어 어플리케이션으로 정의할 수 있으며, 비즈니스 차원에서 웹 서비스는 소프트웨어 기술을 통해 기업들이 다양한 비즈니스를 발견하여 운영할 수 있도록 하는 비즈니스 로직으로 정의할 수 있다. 이러한 두 가지 관점을 종합하면 웹 서비스란 인터넷을 이용한 오픈 네트워크를 통해 단일한 비즈니스 또는 다수의 비즈니스 업체간의 기존 컴퓨터 시스템 프로그램을 결합시키는 표준화된 소프트웨어 기술로서 인터넷상에서 모든 비즈니스 활동을 가능하게 하는 것으로 정의할 수 있다. 인터넷상에서 웹 서비스는 거래업체간의 이질적인 운영시스템, 이질적인 프로그램언어간의 커뮤니케이션 차이를 극복해 주는 연결고리 역할을 할 수 있다(표 IV-4 참조).

나. 웹 서비스의 有用한 特性

웹 서비스는 그 출발목적이 통합 및 연계에 있으며 이에 근거하여 여러 유용한 특징을 가지고 있다(정부연a, 정부연b, 2002). 첫째, 시스템 구조의 유연성이다. 과거의 메인 프레임 또는 기존 서버-클라이언트 방식은 폐쇄적이면서도 소프트웨어 구조가 단단히 묶어져 있는 고정적 시스템이었으나, 웹 서비스는 유연한 소프트웨어 구조를 통해 이질적인 데이터 표준을 유연하게 통합하여 운영해 준다. 즉, 웹 서비스는 매우 유연한 소프트웨어 구조를 가지고 있기 때문에 서비스 공급자, 수요자가 특별한 기능을 추가하기 위해 새로운 플랫폼을 사용하지 않아도 되며, 플랫폼 선택도 매우 자유롭다.

둘째, 디바이스 및 위치의 독립성에 따른 사용의 편리성이다. 웹 서비스는

사용자가 소프트웨어를 설치한 후에는 사용자가 느끼지 못할 정도로 자연스럽게 서비스를 제공받으며 인터넷을 연결할 수 있는 유·무선 단말기를 통해 시간과 장소에 상관없이 웹서비스에 접근하여 다양한 서비스를 제공받을 수 있다. 즉, 웹 서비스를 통해 PC, PDA, 핸드폰 등 다양한 유·무선 디바이스를 통해 시간 및 장소에 상관없이 웹 서비스에 접근 가능하다.

셋째, 기존 시스템의 통합환경을 제공한다는 것이다. 기존에 자사가 보유하고 있는 내부 또는 외부의 이질적인 어플리케이션간의 통합 서비스를 제공받을 수 있으며, 새로운 비즈니스 파트너간의 시스템과의 통합도 자동적으로 이루어지게 된다. 특히, 웹 서비스는 새로운 시스템을 구축하는 것이 아니라 기존에 존재하고 있는 시스템을 통합하여 운영해 줌으로써 기업에게 다양한 이점을 제공해 줄 것이다.

넷째, 비용 효율적이라는 것이다. 웹 서비스는 분산 시스템의 소프트웨어간의 통합을 자동화적으로 이행해 줌으로서 개별 기업마다 투입해야하는 IT 개발 및 운영비용을 절감해 주고, 상호 연결된 작업을 기존의 시스템보다 빠르고, 유연하며, 효율적으로 제공해 주면서 기업의 비즈니스 프로세스를 효율적으로 개선해 줄 것이다.

〈표 IV-4〉 웹 서비스의 정의

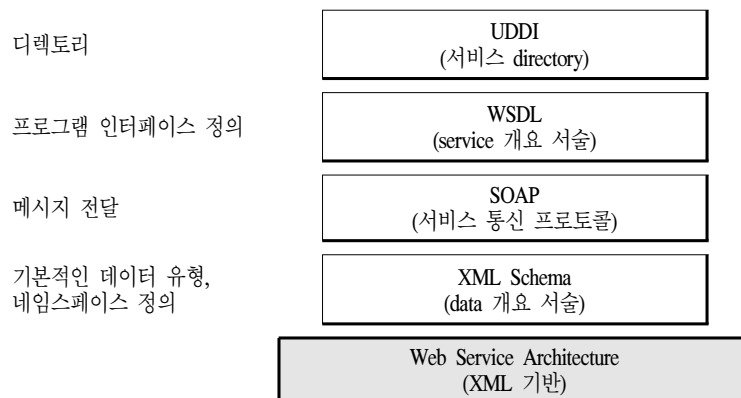
발표기관	웹 서비스의 정의
W3C	하나의 URI(Uniform Resources Identifier)에 의해 정의된 소프트웨어 어플리케이션임. - XML구조에 의해 어플리케이션 인터페이스 및 결합의 정의, 서술, 발견이 가능해지고, 인터넷기반의 프로토콜을 경유한 XML 기반의 메시지를 사용하는 다른 소프트웨어 어플리케이션과 직접적인 상호운영이 가능하도록 지원함.
IDC	인터넷 프로토콜(IP), SOAP, WSDL 등을 포함한 공개적인 접속 표준과 독자적인 구성요소에 의해서 동적인 구성요소간의 연결 및 상호운영이 가능하도록 하는 표준화된 접근방식을 기초로 한 인터넷 서비스
Barland	인터넷상에서 표준화된 기술을 사용하여 운영되고 발견될 수 있는 비즈니스 프로세스
Gartner Group	e-비즈니스 관련 표준을 기반으로 하고 있으며, 인터넷을 통해 제공되는 비즈니스 로직을 갖는 소프트웨어 요소
Yankee Group	1) 분산된 어플리케이션을 구축하기 위한 개발 툴 2) 전체 어플리케이션 또는 어플리케이션 조립을 위한 구성요소를 전달하는 소프트웨어로서의 ASP 모델

자료: 정부연구, 「웹 서비스의 현황 및 비즈니스 모델의 변화」, 『정보통신정책』, 14(15), 2002.의 내용을 재인용함.

다. 웹 서비스 아키텍처(Architecture)

현재 W3C가 추진 중인 웹 서비스 표준 규약에서는 XML(eXtensible Markup Language), UDDI(Universal Description, Discovery & Integration), WSDL(Web Service Description Language), SOAP(Simple Object Access Protocol) 등의 핵심적인 기술표준들이 계층적으로 웹 서비스 아키텍처를 구성하고 있다(그림 IV-8 참조).

[그림 IV-8] 웹 서비스 아키텍처의 기본 구조



XML은 인터넷을 통해 교환되는 데이터표준 언어로서 웹 서비스의 기반 구조를 이루고 있다. XML 스키마는 웹 서비스의 기본적인 데이터 유형을 정의하는 역할을 한다. XML 스키마는 일종의 데이터 사전으로서 각 객체의 개념을 정의하고 객체들간의 연관관계를 정의하고 각 데이터에 의미를 부여하여 이질적인 데이터의 상호 호환을 가능하게 해준다.

UDDI는 웹 서비스의 디렉토리 서비스를 담당하게 되는데 업체가 자사의 웹 서비스를 온라인 디렉토리에 등록·광고하거나 외부에서 웹 서비스를 검색하는데 사용된다. UDDI 등록저장소는 웹서비스가 이루어지는 과정에서 UDDI 표준에 따라 질의 및 답변한 정보를 전자적으로 저장하거나 제공하는 역할을 하는 곳이다. 이 가운데 UDDI는 단순객체접근프로토콜(SOAP)과 웹서비스정의언어(WSDL)와 함께 웹서비스를 위한 핵심 기술표준이다. 현재 전 세계적으로 IBM,

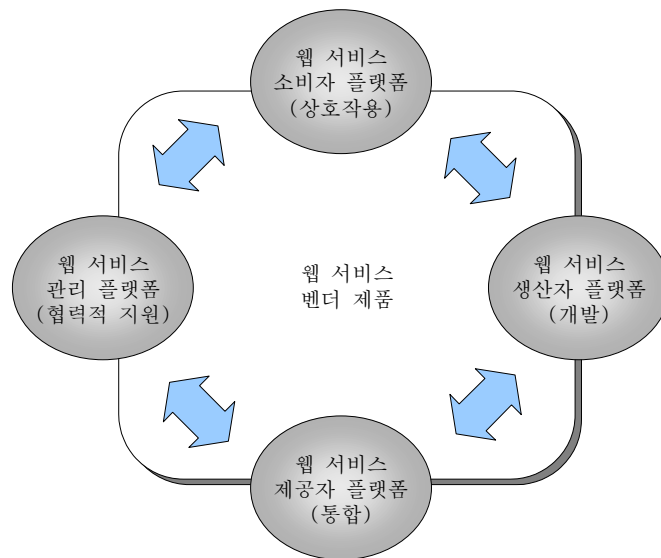
마이크로소프트, SAP, HP, NTT 등이 공공 UDDI 등록저장소를 구축해 운영하고 있으며 국내에는 2003년 12월에 한국전산원이 처음 구축하고 2004년부터 운영할 계획이다.

WSDL은 웹 서비스의 서비스를 정의하는 언어로서 프로그램이나 인터페이스 정의 등 소프트웨어 업체가 웹 서비스를 기술할 때 사용된다.

SOAP은 분산된 환경의 정보를 교환하는 통신프로토콜로서 인터넷을 통해 다양한 웹 서비스 사용자가 정보를 교환할 수 있는 통신의 역할을 담당하고 있다. 현재 UDDI, WSDL, SOAP은 MS와 IBM 주도로 어느 정도 표준이 제정된 상태이고, WSDL은 호환성 문제가 논의되고 있다.

웹 서비스 아키텍처는 크게 웹 서비스 제공자 플랫폼(provider platform), 생산자 플랫폼(producer platform), 관리 플랫폼(management platform), 소비자 플랫폼(consumer platform)의 4가지 플랫폼으로 구성되어 있다(그림 IV-9 참조).

[그림 IV-9] 웹 서비스 아키텍처 구성도



웹 서비스 제공자 플랫폼은 웹 서비스의 주 플랫폼으로서 웹 서비스가 실제

적으로 운영되는 플랫폼이다. 제공자 플랫폼의 대표적인 예는 BEA Systems의 웹로직, IBM의 웹스피어 등의 어플리케이션 서버, 통합 서버, 메인프레임 컴퓨터 등이 있다.

웹 서비스 생산자 플랫폼은 웹 서비스를 개발하는 프로세스의 자동화를 제공해주는 것이다. 개발자는 이러한 개발 프로세스의 자동화를 통해 웹 서비스를 완성하는데 사용하는 코드를 감소시킴으로서 보다 적은 기술로도 편리하고 신속하게 웹 서비스를 개발할 수 있다. 이러한 개발자 프로세스의 자동화를 위해 생산자 플랫폼은 언어, 사용규칙, XML 모델 등 솔루션에 사용되는 정의로부터 하부 구성요소의 실행방식이 수록되어 있는 엔진을 포함하고 있다.

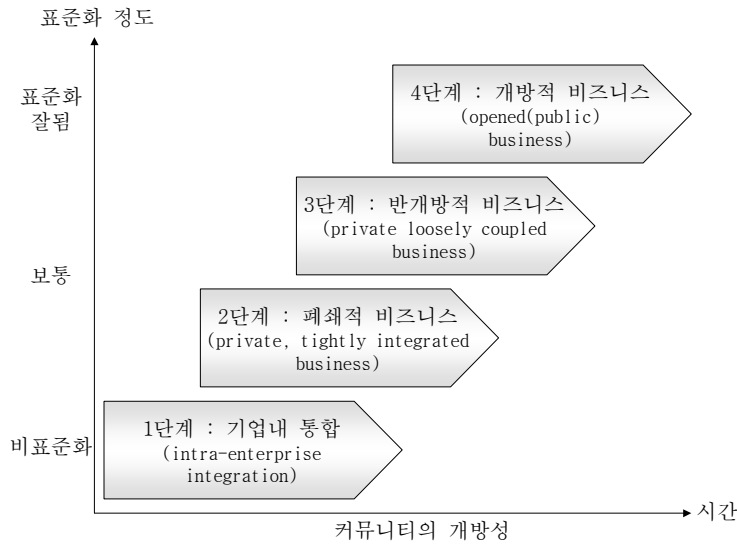
웹 서비스 관리 플랫폼은 웹 서비스의 이용자들이 서비스를 사용하고 있는 서비스 활동을 보다 조화롭게 하기 위해 설계된 소프트웨어 서비스로 구성되어 있다. 현재까지의 웹 서비스 관리 플랫폼은 동질적인 플랫폼간에서 상호 공유를 통해 서비스를 관리할 수 있으나, 불가피하게 이질적인 플랫폼 상호간에 서비스를 전개해야 할 때도 있다.

웹 서비스 소비자 플랫폼은 서비스를 원하는 사용자에게 웹 서비스를 위한 가치의 전송 또는 서비스를 연결해 주는 소프트웨어이다. 예를 들어, 웹 서비스 소비자 플랫폼은 말단 사용자에게 서비스를 전송해 주기 위한 웹 서비스의 사용자 인터페이스를 추가할 수 있다. 또는 사용자 인터페이스를 제공하지 않고 프로그램 상에서 서비스를 직접 접근할 수 있는 클라이언트 어플리케이션 기능을 제공하기도 한다.

라. 웹 서비스의 비즈니스 모델 變化

현재 웹 서비스 기술 및 응용은 초기 단계에 있지만 점차 발전하면서 그에 따른 비즈니스 모델도 변화할 것으로 예상된다. 웹 서비스 비즈니스 모델은 커뮤니티의 개방성 및 표준화 정도에 따라 초기의 단순한 기업내 통합 모델에서 기업간 통합으로 확산되면서 폐쇄적 비즈니스, 반개방적 비즈니스, 완전 개방적 비즈니스 등의 유형으로 진화할 것으로 기대된다(정부연구, 2002)(그림 IV-10 참조).

[그림 IV-10] 웹 서비스 발전단계별 비즈니스 모델



1) 1단계: 기업내 통합(intra-enterprise integration) 모델

이 모델은 웹 서비스의 도입 초기의 가장 단순한 유형이며, 기업 내부에서 독특하게 지원되는 어플리케이션을 일대일(point-to-point) 형태로 통합하기 위한 것이며, 기존 기업내의 독특한 비즈니스 모델을 그대로 사용하는 경우가 많기 때문에 뚜렷한 비즈니스 모델이 존재한다. 이 모델의 참여자들은 서로를 잘 인식하고 있으며, 비즈니스 프로세스 정의는 매우 고정이며, 표준화되어 있지 않다. 이와 같은 비즈니스 프로세스를 잘 인식하고 있는 직원들끼리 하나의 통합된 프레임워크를 통해 운영되는 가장 기초적인 비즈니스 유형이라고 할 수 있다. 또한 기업내 하나의 인터페이스를 통해 비즈니스 프로세스를 통합해 줌으로써 기존의 기업내 통합 어플리케이션(EAI: Enterprise Application Integration) 기능을 대체하고 있다. 현재 IBM 등 웹 어플리케이션 서버 업체들은 자사의 웹 어플리케이션 서버에 웹 서비스 기능을 포함시켜 초기단계의 기업 포털(EP: Enterprise Portal) 제공을 통해 기업내 비즈니스 프로세스를 통합하고 있다. 이러한 초기 단계의 기업 포털은 기업내 어플리케이션을 통합하고, 자사내 직원이 편리하게 기업 정보를 통합, 검색할 수 있으며, 개인화 서비스를 제공해 주게 된다.

2) 2단계: 폐쇄적 비즈니스(private, tightly integrated business) 모델

이 모델은 다수의 서로 다른 기업들의 참여자들로 구성되어 있으며, 참여자들간의 서로를 잘 인식하고 있지만 일정 규모의 참여자들간에 비즈니스가 이루어지는 사적(private)인 통합 유형이다. 이 유형은 참여자들간에 사전의 계약을 통해서 비즈니스 프로세스가 표준화되어 있는 매우 폐쇄적인 커뮤니티 성격을 띠고 있으며, 비즈니스 주도업체와 비 주도업체간의 시스템이 일대일로 통합된 형태이다. 참여자들은 특별한 비즈니스 환경 및 상호간의 비즈니스 프로세스가 공유되어 있으며, 서로 이미 인식하고 있기 때문에 서로 참여자를 자동적으로 발견해 주는 기능 또는 부가적인 비즈니스 프로세스의 자동화가 그리 필요하지 않다. 그러므로 이 단계에서는 XML, SOAP 등의 표준 등을 이용하고 있지만 UDDI 표준은 요구되지 않는다. 현재 이와 같은 비즈니스 모델은 기업의 내부뿐만 아니라 기업 파트너, 공급업체, 고객 등을 통합하여 운영할 수 있는 확장된 기업 포탈 형태로 이루어진다. 이러한 기업 포탈은 일정 계약 형태를 통한 하나의 인터페이스를 통해 상호간의 기업정보를 통합하고, 검색할 수 있다. 현재 다수의 하청업체나 공급업체와 거래를 하고 있는 대기업을 중심으로 웹 서비스를 도입할 움직임을 보이고 있으며, 우리은행과 같은 금융권의 경우 자사의 업무를 통합할 뿐만 아니라 자사의 기업 고객을 위한 시스템 통합 환경을 구축하고 있다.

3) 3단계: 반개방적 비즈니스(private loosed coupled business) 모델

이 모델은 여전히 참여자들간에 서로를 인식하고 있는 기업의 사적인 비즈니스 유형이지만 참여자 수가 커서 보다 유연한 커뮤니티 성격을 지니고 있다. 이 유형의 참여자들이 서로 많이 흩어져 있기 때문에 자동적으로 참여자를 발견할 수 있는 메커니즘 또는 UDDI와 같이 상호간의 이질적인 비즈니스 프로세스를 협의하여 정의한 표준의 사용이 요구되어 진다. 최근 전자상거래 업체를 중심으로 이러한 비즈니스 유형이 나타나고 있다. 아마존의 경우 자사의 제휴 프로그램을 웹 서비스로 전화하여 아마존과 비즈니스 제휴관계를 맺고자 하는 업체는 손쉽게 소프트웨어를 내려 받고, 계약 관계를 맺어 아마존의 컨텐츠 및 각종 기능을 통합할 수 있는 서비스를 제공하고 있다. 또한 인터넷 금융정보 업체인 NASdaq.com도 웹

서비스를 통해 실시간으로 고객과 증권사를 연결해 주는 새로운 프로그램을 선보일 예정이다. 하지만 아직 웹 서비스의 표준 중 XML, SOAP 정도만이 어느 정도 표준화 단계에 있으며, WSDL 및 UDDI는 표준화되지 않은 상태이므로 현재 이러한 사례들이 완벽한 3단계 비즈니스 모델이라고는 할 수 없다.

4) 4단계: 개방적 비즈니스(opened or public business) 모델

이 모델은 참여자들이 서로가 인식하지 못하며, 시장 참여를 아직 결정하지 않은 상태로서 개방적 커뮤니티 성격을 지니고 있다. 이 모형은 사람들의 간섭없이 상호작용할 수 있는 동적인 모델이기 때문에 비즈니스 환경을 확장하기 위해서는 많은 노력이 요구되어 진다. 특히, 참여자간의 비즈니스 프로세스가 이질적이며, 따라서 비즈니스 프로세스의 고도의 표준화가 요구되어 진다. 이 비즈니스 모델은 글로벌 e-마켓플레이스를 위한 비즈니스 모델이라고 할 수 있다. 이와 같은 비즈니스 모델에서 가장 중요한 요소는 UDDI의 완벽한 표준 확립과 국가별 또는 산업별 UDDI의 구축이다. 이를 위해 NTT컴 등 다수의 기업 또는 국가별 공적기관을 중심으로 UDDI의 구축을 검토하거나 구축할 예정이다.

마. 인터넷 健康情報提供을 위한 웹 서비스 活用方案

웹 서비스 개념의 탄생배경이 기업내 또는 기업간 통합 서비스 문제를 해결하기 위한 방안으로 제시되면서, 예시된 비즈니스 모델의 변화 역시 전반적인 기업의 환경 변화에 따른 비즈니스 모델의 변화를 설명하고 있다. 본 고에서는 웹 서비스에 의한 e-비즈니스 모델의 변화를 통해 향후 인터넷에서 제공되는 건강정보 서비스 모델의 변화를 예상해보고, 건강정보 제공을 위한 웹 서비스 기술의 활용방안에 대하여 살펴보고자 한다.

1) 인터넷 건강정보 서비스 모델의 변화

인터넷 건강정보 서비스 초기에는 이용자들이 자신이 원하는 건강정보나 서비스를 탐색하고 획득하기 위해서 건강관련 사이트를 개별적으로 직접 방문해야만 했다. 이러한 초기 단계에는 정보탐색비용이 매우 크며, 이용자들이 접근

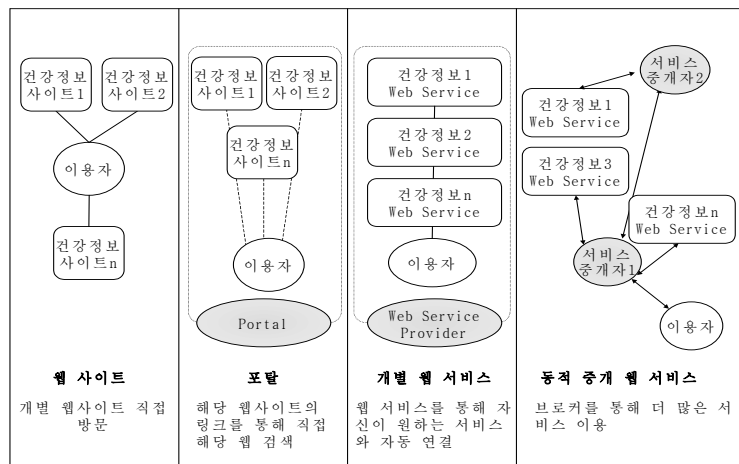
할 수 있는 정보의 양과 질에도 많은 한계가 있었다.

인터넷 건강정보 서비스를 이용하는 이용자가 증가하면서 건강정보를 하나의 인터페이스로 묶어 검색할 수 있는 건강정보 포털사이트가 등장하면서 이용자들이 개별 사이트에 방문하는 것보다는 탐색비용이 낮고, 정보도 풍부하게 되었지만, 단순한 링크 서비스를 통해 이용자들이 여전히 개별 사이트에 들어가 검색해야 한다는 불편함이 존재하고 있다.

그러나 웹 서비스의 등장에 따라 자동화된 건강정보 및 관련서비스를 수행하기 원하는 기관(공공 및 민간), 거래 파트너간, 건강정보 수요자와 공급자들을 통합하여 건강서비스 수요자들이 원하는 서비스와 정보를 자동적으로 연결해 줌으로써 탐색비용의 감소 및 향상된 인터넷 건강정보서비스의 제공이 가능할 것으로 예상된다.

인터넷 건강정보 웹 서비스가 체계적이고 성공적으로 실행되기 위해서는 개별적인 참여자의 역할이 중요하다. 특히, 다수의 건강정보 제공자를 조정하고 관리하는 중개자가 필요로 한다. 이러한 중개자는 향후 개별 웹 서비스를 연결하여 보다 확장된 웹 서비스를 제공해 줌으로써 보다 동적인 인터넷 건강정보 서비스 환경을 조성할 수 있을 것으로 전망된다(그림 IV-11 참조).

[그림 IV-11] 웹 서비스에 의한 건강정보서비스 모델의 변화



2) 건강정보 제공을 위한 웹 서비스 활용방안

현재 인터넷 기술을 활용하여 건강정보를 제공하는 다양한 인터넷 건강정보 서비스는 국민의 건강지식을 함양하고 그들의 건강생활 실천을 유도하고, 국민의 건강수준을 향상하는데 있어 효과적인 수단으로 평가되고 있다. 보건부에서는 국가차원에서 양질의 건강정보를 제공하는 ‘국민건강증진정보시스템(건강길라잡이; <http://heathguide.kihasa.re.kr>)’, ‘금연길라잡이(<http://nosmokeguide.or.kr>)’ 등을 구축하여 운영 중에 있으며, 각 공공보건의료기관 및 단체 등에서도 기관 홈페이지를 통하여 건강정보서비스를 제공하고 있다. 그러나 각각의 정보시스템이 다양한 운영체계 기반 하에서 제공되는 건강정보 및 서비스는 이용자들의 접근성을 제한할 뿐만 아니라 체계적인 연계서비스 제공에 한계가 있다.

웹 서비스의 개념적 틀은 현재의 인터넷 건강정보서비스의 문제점을 해결하고 통합서비스를 제공하는데 유용한 것으로 판단된다. 그러나 현재 웹 서비스 기술이 갖는 한계점 및 위험성(웹 서비스의 취약한 보안성, 표준의 부족으로 인한 복잡성, 협력기관의 수용가능성 예측 불가능 등)을 고려하여 수용하는 것이 바람직하다(Varon, 2003).

그러므로 본 연구에서는 현재의 인터넷 건강정보서비스 기반을 고려하여 공공의 건강정보제공기관들과 협력관계를 맺고 그들에게 표준적인 건강정보 출판체계를 제시하며, 협력기관의 건강정보서비스 제공체계를 평가하여 신뢰할만한 건강정보를 연계하여 제공하고자 하며, 웹 서비스 기술 및 협력체계의 안정화 수준이 향상됨에 따라 웹 서비스기술의 도입에 따른 보다 높은 수준의 건강정보서비스를 제공하도록 하여야 할 것이다.

V. 인터넷 健康情報서비스 利用實態 및 需要 分析

1. 調査概要

가. 調査 背景 및 目的

본 조사는 인터넷상의 건강정보 이용실태 및 수요분석을 통해 이용자들이 필요로 하는 건강정보를 파악하고, 효율적이고 효과적인 방법으로 건강정보를 제공하여 인터넷 건강정보 이용 욕구의 충족과 이용 편리성을 제고하고자 실시되었다.

나. 資料蒐集 方法

본 조사는 인터넷을 이용하는 일반인을 대상으로 2003년 11월 13일부터 18일까지 6일간 온라인 설문조사 형태로 이루어졌으며 온라인 조사 전문기관³³⁾에 의뢰하여 이루어졌다. 온라인 설문조사 기관의 패널 회원에게 HTML문서로 제작한 설문페이지를 이메일로 발송하여 2,504명이 설문에 응답하였으며, 설문 중도탈락자와 불성실한 응답자를 제외한 1,158명의 응답을 분석하였다.

다. 調査 內容

본 조사에 사용된 설문도구는 기존의 연구와 관련 설문도구를 참고하여 작성하였으며, 자기기입식 설문으로 총 34문항으로 구성하였다. 설문내용은 크게 5가지로 구분되어 응답자의 '인터넷 이용환경' 5문항, '건강정보 이용실태' 13문항, '건강정보원' 6문항, '건강정보 수요' 2문항, '인구사회학적 특성' 8문항으로 구성하였다(표 V-1, 부록 1 참조).

33) (주)메트릭스 코퍼레이션

〈표 V-1〉 설문조사 문항

대항목	문항수	문항	비고
인터넷 이용환경	5	주된 인터넷 이용 장소, 인터넷 이용 빈도, 일주일 평균 인터넷 이용 시간, 인터넷을 이용해 온 기간, 주로 이용하는 서비스	
건강정보 이용실태	13	1) 인터넷 건강정보 이용 경험자: 인터넷 건강정보 이용빈도, 인터넷 건강정보 이용경로, 먼저 방문하는 사이트의 형태, 건강정보 검색시 방문사이트 개수, 주로 찾는 정보의 종류, 건강정보 이용대상, 건강정보내용별 이용여부, 건강정보 이용에 따른 행동변화, 인터넷 건강정보의 활용효과, 인터넷상에서 건강정보 탐색시 장애요인 2) 인터넷 건강정보 이용 미경험자: 미이용 이유, 향후 이용 계획	
건강정보원	6	건강정보원 이용률, 건강정보원별 정확성, 최신성, 충분성, 신뢰성 평가	
건강정보 수요	2	20여 가지의 건강정보에 대한 필요정도, 관심정도	5점 척도
일반적 특성	8	성, 연령, 직업, 최종학력, 평균 월소득, 거주지역, 결혼상태, 건강상태	

1) 인터넷 이용환경

조사대상자들의 주된 인터넷 이용 장소, 인터넷 이용 빈도, 일주일 평균 인터넷 이용 시간, 인터넷을 이용해 온 기간, 주로 이용하는 서비스 등에 대한 문항으로 구성하였다.

2) 건강정보 이용실태

인터넷 건강정보를 이용해본 경험이 ‘있다’라고 응답한 경우는 인터넷 건강정보 이용빈도, 이용경로, 먼저 방문하는 사이트의 형태, 건강정보 검색시 방문사이트 개수, 주로 찾는 정보의 종류, 건강정보 이용대상, 인터넷상에서 건강정보내용별 이용여부, 인터넷 건강정보 이용에 따른 행동변화³⁴⁾, 인터넷 건강정보의 활

용효과³⁵⁾, 인터넷상에서 건강정보 탐색시 장애요인 등에 관하여 질문하였다.

인터넷 건강정보를 이용해 본 적이 '없다'라고 응답한 경우는 그 이유와 향후 이용계획에 관하여 질문하였다.

3) 건강정보원(health information sources)

본 조사에서는 건강정보원(health information sources)을 가족·친구, 의사·약사, 신문·잡지, TV·라디오, 인터넷, 건강(의학) 관련도서, CD·Videotape, 팸플렛·브로셔·뉴스레터, 건강강좌·행사 등 9가지로 구분하였다. 각 건강정보원에 대한 이용 경험률을 조사하고 이용경험이 있는 응답자에게 건강정보원에 따른 정확성³⁶⁾, 최신성³⁷⁾, 충분성³⁸⁾, 신뢰성³⁹⁾을 평가하도록 하였다.

4) 건강정보 수요

조사 대상자들에게 20가지 건강정보에 대한 필요정도, 관심정도를 질문하였다. 20가지 건강정보는 운동, 영양, 흡연(금연), 음주, 약물, 비만, 스트레스, 정신보건(우울증, 정신질환 등), 안전생활(사고, 자살, 안전 등), 구강보건(충치, 잇몸병 등 구강질환), 각종 암, 뇌혈관질환, 심장질환, 당뇨병, 간질환, 고혈압성질환, 호흡기계질환, 감염성질환, 관절염, HIV/AIDS 등으로 이루어졌다.⁴⁰⁾

34) Kaiser Family Foundation(2001)의 설문 내용을 참고함.

35) Baker, L. et al.(2003)의 설문 내용을 참고함.

36) 건강정보 내용의 정확성에 대하여 자가 평가하도록 함.

37) 최신의 건강정보를 제공받을 수 있는가에 대하여 자가 평가하도록 함.

38) 어떠한 주제에 대해서 단편적인 지식만을 전달하는 것이 아니라 충분한 정보를 제공하고 있는가를 평가하도록 함.

39) 건강정보에 대한 저자, 저자의 자격, 출처 등에 대한 정보를 제공하여 그 정보가 얼마나 믿을 수 있는 정보인가를 평가하도록 함.

40) 선정기준: ① 국민건강증진종합계획(Health Plan 2010)—운동, 영양, 흡연, 음주 및 약물남용, 스트레스, 심혈관질환, 암, 당뇨병, 사고, 관절염, 정신보건, 구강보건의 12개 영역을 포함함(「국민건강증진종합계획 2010」(보건복지부·건강증진종합실무작업반, 2001) 참조).

② 2001년 사망원인 통계결과 - 2001년 사망원인 10대 사인은 암, 뇌혈관질환, 심장질환, 당뇨병, 간질환, 운수사고, 만성하기도질환, 자살, 고혈압성질환, 호흡기계 순이었음(통계청, 2002).

5) 응답자의 일반적 특성

조사 대상자의 일반적인 특성을 알아보기 위해 성, 연령, 직업, 최종학력, 평균 월소득, 거주지역, 결혼상태, 건강상태⁴¹⁾ 등 8문항을 질문하였다. 건강상태 문항은 ‘스스로 생각하기에 같은 연령의 다른 사람과 비교하여 귀하의 건강은 어떻다고 생각하십니까?’의 내용이었다(1=매우 건강하지 못하다, , 5=매우 건강하다).

라. 資料 分析

설문조사를 통해 수집된 자료는 SPSS 10.1 프로그램을 활용하여 통계 처리하였다. 통계분석은 각 변수에 관한 빈도분석과 교차분석, 기술통계분석 등을 통해 이루어졌다.

2. 인터넷 健康情報 利用實態 分析

가. 一般的 特性

1) 인구학적 특성

전체 응답자는 1,158명이며 그 중 남자가 580명, 여자가 578명이다. 본 조사에 참여한 응답자들의 성·연령별 구성비를 국내 인터넷 이용자의 성·연령별 구성비와 비교해 보면 <표 V-2>와 같다.

국내 인터넷 이용자는 3천1백만여 명이며 그 중 남녀 비율은 남자 51.4%, 여자 48.6%이고, 성별에 따른 비율은 10대 21.1%, 20대 25.9%, 30대 29.2%, 40대 24.9%로 나타나고 있다.

41) ‘2001년 국민건강영양조사’의 설문을 참조함.

〈표 V-2〉 국내 인터넷 이용자와 본 조사응답자 간의 성·연령별 분포 비교
(단위: 명, %)

	국내 인터넷 이용자 ¹⁾			본조사의 응답자		
	남자	여자	합계	남자	여자	합계
10대	3,480,194(21.5)	3,155,823(20.6)	6,636,017(21.1)	90 (15.5)	90(15.6)	180(15.5)
20대	4,165,203(25.7)	3,981,668(26.0)	8,146,871(25.9)	200 (34.5)	199(34.4)	399(34.5)
30대	4,526,580(28.0)	4,321,050(28.2)	8,847,630(28.2)	200 (34.5)	200(34.6)	400(34.5)
40대	4,018,655(24.8)	3,878,118(25.3)	7,896,773(24.9)	90 (15.5)	89(15.4)	179(15.5)
합계	16,190,632(100.0)	15,336,659(100.0)	31,527,291(100.0)	580 (100.0)	578(100.0)	1,158(100.0)

주: 1) 2003년 기준 우리나라 인터넷 이용자

본 조사에서의 응답자 구성을 살펴보면, 연령별로는 10대 15.5%, 20대 34.5%, 30대 34.5%, 40대 15.5%의 분포를 나타내고 있으며, 연령별에 따른 남녀 구성비는 남자 50.1%, 여자 49.9%로 거의 동일하다. 최종학력에 따른 분포를 살펴보면 ‘대학교 이상’이 남녀 모두에서 차지하는 비율이 가장 높았다(남: 76.0%, 여: 64.4%). 직업에 따른 분포는 ‘학생’(32.3%), 사무직(23.1%), ‘전문·관리직’(16.5%) 등의 순으로 높았으며, 직업이 있는 경우는 남성(62.3%)이 여성(45.2%)에 비해 많았다. 월평균수입은 ‘100만원 미만’(14.3%), ‘100~200만원 미만’(29.4%), ‘200~300만원 미만’(26.35), ‘300만원 이상’(30.0%)과 같은 분포를 나타냈으며, 남성의 경우는 ‘300만원 이상’군이 가장 많았고(31.0%), 여성의 경우는 ‘100~200만원 미만’(30.4%)군이 차지하는 비율이 가장 높았다. 거주지역은 대도시 지역(60.3%)이 시·군지역(39.7%)에 비해 많았으며 남녀 모두 대도시 지역 거주자가 많았다. 결혼상태별로는 미혼(59.8%)이 가장 많았으며, 유배우(38.1%), 별거·이혼·사별이 (2.1%) 순이었다. 남녀 모두 미혼 군이 가장 많았다(남자: 63.8%, 여자: 55.9%). 건강상태별로는 ‘건강함’이라는 응답이 45.7%, ‘보통이다’ 37.6%, ‘건강하지 못함’이 16.8%를 차지하였으며, 건강하다고 응답한 비율은 남자가(49.7%) 여자(41.7%)에 비해 높게 나타났다(표 V-3 참조).

〈표 V-3〉 응답자의 일반적인 특성

(단위: 명, %)

	성별		합계 (N=1,158)
	남자(N=580)	여자(N=578)	
연령별			
10~19세	90 (15.5)	90 (15.6)	180 (15.5)
20~29세	200 (34.5)	199 (34.4)	399 (34.5)
30~39세	200 (34.5)	200 (34.6)	400 (34.5)
40~49세	90 (15.5)	89 (15.4)	179 (15.5)
최종학력			
중학교 이하 ¹⁾	22 (3.8)	18 (3.1)	40 (3.4)
고등학교	117 (20.2)	188 (32.5)	305 (26.3)
대학교	370 (63.8)	348 (60.2)	718 (62.0)
대학원 이상	71 (12.2)	24 (4.2)	95 (8.2)
직업			
전문·관리직	121 (20.9)	70 (12.1)	191 (16.5)
사무직	129 (22.2)	139 (24.0)	268 (23.1)
서비스·판매직	52 (9.0)	23 (4.0)	75 (6.5)
생산관련직	25 (4.3)	2 (0.3)	27 (2.3)
주부	- (0.0)	136 (23.5)	136 (11.7)
학생	205 (35.3)	169 (29.2)	374 (32.3)
기타	34 (5.9)	28 (4.8)	62 (5.4)
무직	14 (2.4)	11 (1.9)	25 (2.2)
월평균수입			
100만원 미만	84 (14.5)	82 (14.2)	166 (14.3)
100~200만원 미만	165 (28.4)	176 (30.4)	341 (29.4)
200~300만원 미만	151 (26.0)	153 (26.5)	304 (26.3)
300만원 이상 ²⁾	180 (31.0)	167 (28.9)	347 (30.0)
거주지역			
대도시지역 ³⁾	337 (58.1)	362 (62.7)	699 (60.3)
시·군지역 ⁴⁾	243 (41.9)	216 (37.4)	459 (39.7)
결혼상태			
미혼	370 (63.8)	323 (55.9)	693 (59.8)
유배우	202 (34.8)	239 (41.3)	441 (38.1)
별거·이혼·사별	8 (1.4)	16 (2.8)	24 (2.1)

〈표 V-3〉 계속

	성별		합계 (N=1,158)
	남자(N=580)	여자(N=578)	
건강상태 ⁵⁾			
건강함	288 (49.7)	241 (41.7)	529 (45.7)
보통	211 (36.4)	224 (38.8)	435 (37.6)
건강하지 못함	81 (14.0)	113 (19.6)	194 (16.8)

주: 1) 조사 당시 무학, 초등학교, 중학교로 구분함.

2) 조사당시 300~400만원 미만, 400~500만원 미만, 500만원 이상으로 구분함.

3) 서울특별시 및 6개 광역시를 포함함.

4) 9개 도(都) 및 해외(1명) 지역을 포함함.

5) '건강함'은 '매우 건강하다'와 '건강한 편이다'를 합한 수치이며, '건강하지 못함'은 '매우 건강하지 못함'과 '건강하지 못한 편이다'를 합한 수치임.

나. 인터넷 利用環境

응답자의 인터넷 이용환경을 파악하기 위해 이용장소, 이용빈도, 일주일 평균 이용시간, 이용기간, 주 이용 서비스에 대해 조사하였다.

1) 인터넷 이용장소

전체 응답에서 인터넷을 주로 이용하는 장소로는 가정(59.0%)이 가장 많았으며, '직장'(35.1%), '학교'(4.4%), 'PC방'(1.3%)의 순으로 나타났다.

응답자 특성별로 살펴보면, 성별에서는 여자(64.9%)가 남자(53.1%)에 비해 '가정'에서의 인터넷 이용률이 높게 나타났으며, 직장에서의 이용률은 남자(39.1%)가 여자(31.0%)보다 높게 나타났다. 연령별로는 연령대가 높아질수록 가정에서 인터넷을 이용한다는 응답률이 떨어지는 양상을 보였다(10대: 90.0%, 20대: 63.2%, 30대: 46.0%, 40대: 47.5%). 30대 이상에서는 과반수 이상(50.8%)이 '직장'에서 인터넷을 이용한다고 응답하였다. 직업별로는 전문·관리직(60.7%)과 사무직(83.2%) 근로자와 같이 사무실 근무가 많은 직업에서 '직장'에서 인터넷을 이용한다는 응답이 많았으며, 주부, 학생, 무직과 같이 출퇴근을 필요로 하는 직업이 아닌 경우에 '가정'에서의 인터넷 이용률이 높게 나타났다. 월평균

수입이 많을수록 ‘가정’보다는 ‘직장’에서의 인터넷 이용률이 높게 나타나는데 이는 월평균 수입을 높게 응답한 응답자에서 직업을 가진 경우가 많기 때문으로 여겨진다. 결혼상태에 따라서는 미혼인 경우가 ‘가정’에서의 인터넷 이용이 많았는데 이는 미혼 응답자 가운데 낮은 연령층이 많기 때문인 것으로 판단된다. 거주지역, 건강상태에 따른 인터넷 이용장소의 차이는 없었으며, 통계적으로도 유의하지 않았다(표 V-4 참조).

〈표 V-4〉 응답자 특성별 인터넷 이용장소

(단위: %, 명)

	가정	직장	학교	PC방	기타	합계	P
전체	59.0	35.1	4.4	1.3	0.3	100.0(1,158)	
성별							
남자	53.1	39.1	6.0	1.4	0.3	100.0(580)	0.001
여자	64.9	31.0	2.8	1.2	0.2	100.0(578)	
연령별							
10~19세	90.0	1.1	5.0	2.8	1.1	100.0(180)	0.000
20~29세	63.2	27.6	7.0	2.0	0.3	100.0(399)	
30~39세	46.0	50.8	3.0	0.3	-	100.0(400)	
40~49세	47.5	50.8	1.1	0.6	-	100.0(179)	
최종학력							
중학교 이상	85.0	5.0	5.0	2.5	2.5	100.0(40)	0.000
고등학교	76.4	19.0	2.0	2.6	-	100.0(305)	
대학교	53.1	41.6	4.2	0.8	0.3	100.0(718)	
대학원이상	36.8	49.5	13.7	-	-	100.0(95)	
직업							
전문/관리직	36.1	60.7	1.6	1.6	-	100.0(191)	0.000
사무직	16.4	83.2	0.4	-	-	100.0(268)	
서비스/판매직	56.0	38.7	2.7	2.7	-	100.0(75)	
생산관련직	63.0	33.3	3.7	-	-	100.0(27)	
주부	97.1	2.9	-	-	-	100.0(136)	
학생	84.5	2.4	11.0	1.6	0.5	100.0(374)	
기타	64.5	24.2	3.2	6.5	1.6	100.0(62)	
무직	92.0	4.0	4.0	-	-	100.0(25)	

〈표 III-4〉 계속

	가정	직장	학교	PC방	기타	합계	P
월평균수입							
100만원 미만	72.3	12.0	12.0	3.0	0.6	100.0(166)	0.000
100~200만원 미만	63.3	32.3	3.5	0.6	0.3	100.0(341)	
200~300만원 미만	62.2	33.2	3.0	1.6	-	100.0(304)	
300만원 이상	45.5	50.4	2.9	0.9	0.3	100.0(347)	
거주지역							
대도시 지역	56.7	38.2	4.1	1.0	-	100.0(699)	0.014
시·군 지역	62.5	30.3	4.8	1.7	0.7	100.0(459)	
결혼상태							
미혼	64.6	26.1	6.8	2.0	0.4	100.0(693)	0.000
유배우	50.3	48.5	0.9	0.2	-	100.0(441)	
별거·이혼·사별	54.2	45.8	-	-	-	100.0(24)	
건강상태							
건강함	56.5	38.8	3.6	0.9	0.2	100.0(529)	0.047
보통	58.4	33.6	6.2	1.4	0.5	100.0(435)	
건강하지 못함	67.0	28.4	2.6	2.1	-	100.0(194)	

2) 인터넷 이용빈도

응답자 전체에서 인터넷을 이용하는 빈도는 ‘매일 2회 이상’(69.9%)이 가장 많았으며, ‘매일 1회’(23.1%), ‘매일 1회 미만’(6.9%) 순으로 나타났다. 하루에 1회 이상 이용한다는 응답자가 전체의 83%이상을 차지해 인터넷 이용이 일상화 되었다는 것을 확인할 수 있다.

응답자 특성별로 살펴보면, 성별에서는 ‘매일 2회 이상’ 인터넷을 이용한다고 응답한 비율은 남자(77.1%)가 여자(62.8%)보다 높았으며, 연령별로는 20대 이상에서 매일 2회 이상 인터넷을 이용하는 사람이 많았다(20대: 74.4%, 40대: 73.7%). ‘매일 2회 이상’ 인터넷을 이용하는 비율은 최종학력별로는 대학교(75.1%), 대학원 이상(82.1%)에서 높게 나타났으며, 직업별로는 전문·관리직(81.2%), 사무직(85.8%) 등의 화이트칼라 직종에서 높게 나타났다. 그 밖에 월평균 수입, 거주지역, 결혼상태, 건강상태에 따른 인터넷 이용빈도 간에는 뚜렷한 차이는 나타나지 않았으며, 통계적으로 유의하지도 않았다(표 V-5 참조).

〈표 V-5〉 응답자 특성별 인터넷 이용빈도

(단위: %, 명)

	매일 2회 이상	매일 1회	매일 1회 미만	합계	P
전체	69.9	23.1	6.9	100.0(1,158)	
성별					
남자	77.1	18.8	4.1	100.0(580)	0.000
여자	62.8	27.5	9.7	100.0(578)	
연령별					
10~19세	52.8	33.9	13.3	100.0(180)	0.000
20~29세	74.4	20.1	5.5	100.0(399)	
30~39세	71.5	22.3	6.3	100.0(400)	
40~49세	73.7	21.2	5.0	100.0(179)	
최종학력					
중학교 이하	60.0	30.0	10.0	100.0(40)	0.000
고등학교	55.4	31.1	13.4	100.0(305)	
대학교	75.1	20.5	4.5	100.0(718)	
대학원 이상	82.1	14.7	3.2	100.0(95)	
직업					
전문/관리직	81.2	13.1	5.8	100.0(191)	0.000
사무직	85.8	10.4	3.7	100.0(268)	
서비스/판매직	68.0	24.0	8.0	100.0(75)	
생산관련직	74.1	22.2	3.7	100.0(27)	
주부	44.9	41.9	13.2	100.0(136)	
학생	61.5	29.9	8.6	100.0(374)	
기타	67.7	30.6	1.6	100.0(62)	
무직	84.0	12.0	4.0	100.0(25)	
월평균수입					
100만원 미만	70.5	18.7	10.8	100.0(166)	0.011
100~200만원 미만	68.3	23.8	7.9	100.0(341)	
200~300만원 미만	65.1	28.3	6.6	100.0(304)	
300만원 이상	75.5	20.2	4.3	100.0(347)	
거주지역					
대도시 지역	70.7	22.6	6.7	100.0(699)	0.802
시·군 지역	68.8	24.0	7.2	100.0(459)	
결혼상태					
미혼	70.6	22.8	6.6	100.0(693)	0.944
유배우	68.9	23.6	7.5	100.0(441)	
별거·이혼·사별	70.8	25.0	4.2	100.0(24)	

〈표 III-5〉 계속

	매일 2회 이상	매일 1회	매일 1회 미만	합계	P
건강상태					
건강함	70.9	21.4	7.8	100.0(529)	0.484
보통	68.3	25.7	6.0	100.0(435)	
건강하지 못함	71.1	22.2	6.7	100.0(194)	

3) 주(週)당 인터넷 이용시간

전체 응답자에서 주당 인터넷 이용시간을 살펴본 결과 1주일에 ‘10시간 이상’ 이용자는 43.3%, ‘5~10시간미만’ 이용자 21.3%, ‘1~5시간미만’ 이용자 34.0%, ‘1시간미만’ 이용자가 1.4%이었다.

응답자 특성별로 살펴보면, 성별로 볼 때 일주일에 인터넷을 10시간 이상 이용한다는 응답자는 남자(49.5%)가 여자(37.0%)보다 높게 나타났으며, 연령별에서는 20대(46.4%), 30대(46.3%)에서 높게 나타났다. 최종학력이 높을수록 ‘10시간 이상’의 응답자 비율이 높게 나타났다(중학교 이하: 32.5%, 고등학교: 36.4%, 대학교: 44.6%, 대학원 이상: 60.0%). 직업별로는 전문·관리직(47.1%), 사무직(51.5%), 서비스·판매직(50.7%), 무직(52.0%)에서 10시간 이상 이용자가 많았다. 이었다. 월평균 수입이 높을수록 주당 인터넷 이용시간이 높았으며(100만원미만 30.1%, 300만원 이상 49.9%), 결혼상태별로는 별거·이혼·사별 상태인 응답자 가운데 10시간 이상 이용 응답률이 58.3%로 다른 군에 비해 높게 나타났다. 거주지역과 건강상태에 따른 응답의 차이는 나타나지 않았으며 통계적으로 유의미하지도 않았다(표 V-6 참조).

〈표 V-6〉 응답자 특성별 인터넷 이용시간

(단위: %, 명)

	1시간 미만	1~5 시간	5~10 시간	10시간 이상	합계	P
전체	1.4	34.0	21.3	43.3	100.0(1,158)	
성별						
남자	1.4	30.9	18.3	49.5	100.0(580)	0.000
여자	1.4	37.2	24.4	37.0	100.0(578)	
연령별						
10~19세	2.8	48.9	19.4	28.9	100.0(180)	0.000
20~29세	1.3	29.8	22.6	46.4	100.0(399)	
30~39세	0.5	33.3	20.0	46.3	100.0(400)	
40~49세	2.2	30.2	23.5	44.1	100.0(179)	
최종학력						
중학교 이하	5.0	50.0	12.5	32.5	100.0(40)	0.000
고등학교	1.6	40.0	22.0	36.4	100.0(305)	
대학교	1.3	31.3	22.8	44.6	100.0(718)	
대학원 이상	-	28.4	11.6	60.0	100.0(95)	
직업						
전문/관리직	-	28.8	24.1	47.1	100.0(191)	0.000
사무직	1.1	27.6	19.8	51.5	100.0(268)	
서비스/판매직	2.7	33.3	13.3	50.7	100.0(75)	
생산관련직	3.7	40.7	18.5	37.0	100.0(27)	
주부	0.7	41.9	25.7	31.6	100.0(136)	
학생	2.1	41.2	20.3	36.4	100.0(374)	
기타	1.6	24.2	21.0	53.2	100.0(62)	
무직	-	12.0	36.0	52.0	100.0(25)	
월평균수입						
100만원 미만	1.8	41.6	26.5	30.1	100.0(166)	0.002
100~200만원 미만	0.6	38.7	19.6	41.1	100.0(341)	
200~300만원 미만	2.3	30.6	21.7	45.4	100.0(304)	
300만원 이상	1.2	28.8	20.2	49.9	100.0(347)	
거주지역						
대도시 지역	1.0	34.6	21.5	42.9	100.0(699)	0.553
시·군 지역	2.0	33.1	21.1	43.8	100.0(459)	
결혼상태						
미혼	1.4	34.5	20.9	43.1	100.0(693)	0.000
유배우	1.1	33.8	22.4	42.6	100.0(441)	
별거·이혼·사별	4.2	25.0	12.5	58.3	100.0(24)	

〈표 V-6〉 계속

	1시간 미만	1~5 시간	5~10 시간	10시간 이상	합계	P
건강상태						
건강함	0.9	36.1	21.0	42.0	100.0(529)	0.529
보통	1.4	32.4	22.5	43.7	100.0(435)	
건강하지 못함	2.6	32.0	19.6	45.9	100.0(194)	

4) 인터넷 이용기간

전체 응답자에서 인터넷을 이용해 온 기간에 대해 살펴본 결과, ‘5년 이상’(41.9%), ‘3~5년’(42.0%), ‘1~3년’(14.9%), ‘1년 미만’(1.2%)으로 나타났으며, 최근 몇 년간의 인터넷의 보급 확대에 따른 이용증대에 따라 장기간(3년 이상) 인터넷을 이용해 왔다는 응답자가 많았다.

응답자 특성별로 살펴보면, 우선 성별에서는 남자는 ‘5년 이상’(46.7%) 응답자가 가장 많았으며, 여자는 ‘3~5년’(45.2%) 응답자가 가장 많았다. 연령별로는 다른 연령대에 비해 30대(49.3%)에서 ‘5년 이상’ 이용자가 많았으며, 10대와 20대에서는 ‘3~5년’이 각각 48.3%, 48.9%로 가장 많았다. 최종학력별로는 고학력일수록 인터넷을 장기간 이용해온 응답자의 비율이 높았는데 이는 연령에 따른 차이로 보여진다(중학교 이하: 20.0%, 고등학교: 27.2%, 대학교: 44.8%, 대학원 이상: 75.8%). 직종별로는 전문·관리직(57.1%), 사무직(51.5%)에서 5년 이상 이용자 비율이 높았으며, 월평균 수입이 높은 군일수록 ‘5년 이상’ 응답자 비율이 높았다(100만원 미만: 27.1%, 300만원 이상: 54.2%). 거주지역에 따른 인터넷 이용기간의 차이가 나타나 대도시 지역 거주자에서 ‘5년 이상’ 응답자 비율이 45.9%인 반면 시·군 지역에서는 35.7%였다. 결혼상태, 건강상태에 따른 인터넷 이용기간의 뚜렷한 차이는 나타나지 않았으며, 통계적으로도 유의한 결과를 보이지 않았다(표 V-7 참조).

〈표 V-7〉 응답자 특성별 인터넷 이용기간

(단위: %, 명)

	1년 미만	1~3년	3~5년	5년 이상	합계	P
전체	1.2	14.9	42.0	41.9	100.0(1,158)	
성별						
남자	1.9	12.6	38.8	46.7	100.0(580)	0.000
여자	0.5	17.3	45.2	37.0	100.0(578)	
연령별						
10~19세	4.4	18.3	48.3	28.9	100.0(180)	0.000
20~29세	0.5	10.0	48.9	40.6	100.0(399)	
30~39세	0.8	16.0	34.0	49.3	100.0(400)	
40~49세	0.6	20.1	38.0	41.3	100.0(179)	
최종학력						
중학교 이하	2.5	27.5	50.0	20.0	100.0(40)	0.000
고등학교	2.6	26.2	43.9	27.2	100.0(305)	
대학교	0.7	10.7	43.7	44.8	100.0(718)	
대학원 이상	-	5.3	18.9	75.8	100.0(95)	
직업						
전문·관리직	-	8.4	34.6	57.1	100.0(191)	0.000
사무직	-	9.7	38.8	51.5	100.0(268)	
서비스·판매직	4.0	20.0	40.0	36.0	100.0(75)	
생산관련직	3.7	33.3	29.6	33.3	100.0(27)	
주부	0.7	30.1	43.4	25.7	100.0(136)	
학생	2.4	15.0	48.4	34.2	100.0(374)	
기타	-	11.3	40.3	48.4	100.0(62)	
무직	-	12.0	52.0	36.0	100.0(25)	
월평균수입						
100만원미만	4.8	17.5	50.6	27.1	100.0(166)	0.002
100~200만원미만	0.3	17.9	46.0	35.8	100.0(341)	
200~300만원미만	1.0	17.4	38.8	42.8	100.0(304)	
300만원 이상	0.6	8.6	36.6	54.2	100.0(347)	
거주지역						
대도시 지역	0.7	12.6	40.8	45.9	100.0(699)	0.001
시·군 지역	2.0	18.5	43.8	35.7	100.0(459)	
결혼상태						
미혼	1.4	12.1	45.2	41.3	100.0(693)	0.019
유배우	0.9	18.8	37.4	42.9	100.0(441)	
별거·이혼·사별	-	25.0	33.3	41.7	100.0(24)	

〈표 V-7〉 계속

	1년 미만	1~3년	3~5년	5년 이상	합계	P
건강상태						
건강함	1.1	15.9	42.5	40.5	100.0(529)	0.515
보통	1.1	12.6	40.9	45.3	100.0(435)	
건강하지 못함	1.5	17.5	42.8	38.1	100.0(194)	

5) 인터넷 이용시 주된 이용서비스 종류

전체 응답자를 대상으로 인터넷 이용시 주로 이용에서 주로 이용하는 서비스를 살펴본 결과 ‘이메일 사용’(96.3%), ‘자료·정보 검색’(92.8%), ‘쇼핑·예약’(59.8%), ‘영화·음악 감상’(47.8%), ‘채팅·메신저’(44.5%), ‘인터넷뱅킹·증권·신용카드 등의 금융거래’(44.5%), ‘게임’(39.7%), ‘동호회 활동’(32.1%), ‘학습·교육’(29.4%) 순으로 높게 나타났다.

응답자 특성별로 살펴보면, 성별에서는 남녀 모두 이메일 사용(남: 95.9%, 여: 96.7%)과 자료·정보 검색(남: 94.1%, 여: 91.5%)이 가장 많이 이용하는 서비스였으며, 쇼핑·예약의 경우는 여자(68.3%)가 남자(51.4%)에 비해 높게 나타났다. 연령별로 살펴보면 영화·음악 감상을 이용한다는 응답이 10대(68.9%)에서 다른 연령대에 비해 많았으며, 채팅·메신저는 10대(61.1%), 20대(56.1%)에서 높게 나타났고, 인터넷뱅킹·증권·신용카드 등의 금융거래는 30대(63.5%), 40대(63.7%)에서 높게 나타났다. 게임 서비스는 10대(61.1%)에서 이용률이 높았고 연령이 높아질수록 이용률은 낮아졌다. 학습·교육은 연령이 높아질수록 이용률이 높아지는 특징을 보였다(10대: 24.4%, 40대: 38.5%). 학력별로는 최종학력이 높을수록 이메일 사용, 자료·정보검색, 금융거래를 이용한다는 응답이 높아졌으며, 최종학력이 낮을수록 영화·음악감상, 채팅·메신저, 게임을 이용한다는 응답이 높아졌는데 이는 연령에 따른 영향이 큰 것으로 보여진다. 직업별로는 쇼핑·예약의 경우는 사무직(69.8%)과 주부(75.7%)에서 다른 직업군에 비해 높게 나타났다. 영화·음악감상은 학생(60.7%)과 무직(72.0%)에서, 채팅·메신저도 학생(62.3%)과 무직(60.0%)에서 높게 나타났다(표 V-8 참조).

〈표 V-8〉 응답자 특성별 인터넷에서 주된 이용 서비스 종류(중복 응답)

(단위: %, 명)

	이메일 사용	자료· 정보 검색	쇼핑· 예약	영화· 음악 감상	채팅· 메신저	금융 거래	게임	동호회 활동	학습· 교육	전체 응답자 수
전체	96.3	92.8	59.8	47.8	44.5	44.5	39.7	32.1	29.4	(1,158)
성										
남자	95.9	94.1	51.4	51.6	45.2	44.1	42.6	31.2	30.7	(580)
여자	96.7	91.5	68.3	44.1	43.8	44.8	36.9	33.0	28.2	(578)
연령										
10~19세	88.3	92.2	42.2	68.9	61.1	6.1	61.1	38.3	24.4	(180)
20~29세	98.2	91.0	57.6	49.9	56.1	34.1	43.4	34.8	23.1	(399)
30~39세	96.5	93.5	68.8	36.8	35.5	63.5	31.5	28.0	34.0	(400)
40~49세	99.4	96.1	62.6	46.9	21.8	63.7	28.5	29.1	38.5	(179)
최종학력										
중학교 이하	77.5	85.0	32.5	62.5	60.0	7.5	57.5	47.5	30.0	(40)
고등학교	94.8	92.5	54.1	62.0	41.6	32.8	52.8	34.4	23.3	(305)
대학교	97.5	93.3	64.2	42.1	46.0	49.9	35.0	29.4	30.5	(718)
대학원 이상	100.0	93.7	56.8	40.0	35.8	56.8	26.3	38.9	41.1	(95)
직업										
전문/관리직	97.9	92.7	63.9	40.8	31.9	58.1	31.9	35.1	31.9	(191)
사무직	97.4	94.4	69.8	31.0	45.1	66.0	28.0	26.9	29.5	(268)
서비스/판매직	96.0	93.3	58.7	58.7	42.7	52.0	37.3	30.7	20.0	(75)
생산관련직	96.3	96.3	59.3	55.6	14.8	48.1	66.7	14.8	37.0	(27)
주부	96.3	93.4	75.7	38.2	19.1	59.6	38.2	30.1	38.2	(136)
학생	94.4	92.8	45.2	60.7	62.3	15.5	49.7	37.7	27.3	(374)
무직	92.0	84.0	52.0	72.0	60.0	36.0	56.0	24.0	12.0	(62)
기타	100.0	87.1	62.9	59.7	37.1	43.5	41.9	29.0	30.6	(25)
월평균수입										
100만원 미만	94.0	91.0	47.0	63.3	56.0	25.3	54.8	31.9	25.9	(166)
100~200만원 미만	96.5	91.2	58.1	54.0	47.2	41.6	40.5	31.7	27.6	(341)
200~300만원 미만	97.0	94.4	61.8	44.4	41.4	49.0	37.2	29.3	30.3	(304)
300만원 이상	96.5	93.9	66.0	37.5	38.9	52.4	34.0	35.2	32.3	(347)
거주지역										
대도시 지역	96.7	92.8	62.9	45.9	45.5	45.8	34.8	33.8	29.2	(699)
시·군 지역	95.6	92.8	55.1	50.8	42.9	42.5	47.3	29.6	29.8	(459)

〈표 V-8〉 계속

	이메일 사용	자료· 정보 검색	쇼핑· 예약	영화· 음악 감상	채팅· 메신저	금융 거래	게임	동호회 활동	학습· 교육	전체 응답자 수
결혼상태										
미혼	95.7	91.8	52.5	54.1	58.3	31.9	43.7	35.5	24.1	(693)
유배우	97.5	94.8	72.3	37.9	22.9	63.3	33.1	27.4	37.4	(441)
별거·이혼·사별	91.7	87.5	41.7	50.0	41.7	62.5	45.8	20.8	37.5	(24)
건강상태										
건강함	96.2	91.7	59.2	47.4	44.8	45.6	38.9	32.5	30.1	(529)
보통	96.3	92.9	61.4	46.7	44.6	45.3	39.1	32.0	29.4	(435)
건강하지 못함	96.4	95.9	58.2	51.5	43.3	39.7	43.3	31.4	27.8	(194)

다. 健康情報 利用實態

건강정보 이용실태에서는 ‘건강정보를 찾기 위해 인터넷을 이용한 경험이 있는가’에 대한 응답에 따라 ‘이용군’과 ‘비이용군’으로 구분하여 조사하였다.

1) 인터넷상에서 건강정보 이용여부

인터넷상에서 건강정보를 이용해 본 경험이 ‘있다’라는 응답자는 전체 1,158명 가운데 977명(84.4%)이었으며, ‘없다’라는 응답자는 181명(15.6%)이었다.

응답자 특성별로 살펴보면, 성별에서는 여자(88.2%)가 남자(80.5%)에 비해 인터넷상의 건강정보 이용률이 높았으며, 연령별로는 연령대가 높아질수록 인터넷상에서 건강정보를 이용해보았다는 응답률이 높아졌다(10대: 69.4%, 20대: 84.2%, 30대: 89.5%, 40대: 88.3%). 최종학력별에서 역시 학력수준이 높아질수록 ‘있다’의 응답률이 높아졌다(중학교 이하: 70.0%, 대학원 이상: 96.8%). 직업별로는 전문·관리직(95.3%), 사무직(91.4%) 군에서 이용해보았다는 응답률이 높게 나타났다. 월평균 수입별로 살펴보면 대체로 수입이 많을수록 이용해보았다는 응답률이 높아지고 있었다(100만원미만: 72.9%, 300만원이상: 90.8%). 결혼상태별로는 유배우(89.3%)의 경우가 미혼(81.1%)에 비해 인터넷상에서 건강정보를 이용해보았다는 응답률이 높게 나타났다. 그 외 거주지역, 건강상태에 따라서는

뚜렷한 차이가 없었으며, 통계적으로도 유의하지 않았다(표 V-9 참조).

〈표 V-9〉 응답자 특성별 인터넷 건강정보 이용여부

(단위: 명, %)

		있다	없다	합계	P
전체		977 (84.4)	181 (15.6)	1,158 (100.0)	
성	남자	467 (80.5)	113 (19.5)	580 (100.0)	0.000
	여자	510 (88.2)	68 (11.8)	578 (100.0)	
연령	10~19세	125 (69.4)	55 (30.6)	180 (100.0)	0.000
	20~29세	336 (84.2)	63 (15.8)	399 (100.0)	
	30~39세	358 (89.5)	42 (10.5)	400 (100.0)	
	40~49세	158 (88.3)	21 (11.7)	179 (100.0)	
	50~59세	158 (88.3)	21 (11.7)	179 (100.0)	
최종학력	중학교 이하	28 (70.0)	12 (30.0)	40 (100.0)	0.000
	고등학교	235 (77.0)	70 (23.0)	305 (100.0)	
	대학교	622 (86.6)	96 (13.4)	718 (100.0)	
	대학원 이상	92 (96.8)	3 (3.2)	95 (100.0)	
직업	전문·관리직	182 (95.3)	9 (4.7)	191 (100.0)	0.000
	사무직	245 (91.4)	23 (8.6)	268 (100.0)	
	서비스·판매직	59 (78.7)	16 (21.3)	75 (100.0)	
	생산관리직	19 (70.4)	8 (29.6)	27 (100.0)	
	주부	119 (87.5)	17 (12.5)	136 (100.0)	
	학생	276 (73.8)	98 (26.2)	374 (100.0)	
	기타	56 (90.3)	6 (9.7)	62 (100.0)	
	무직	21 (84.0)	4 (16.0)	25 (100.0)	
	기타	21 (84.0)	4 (16.0)	25 (100.0)	
수입	100만원 미만	121 (72.9)	45 (27.1)	166 (100.0)	0.000
	100~200만원 미만	289 (84.8)	52 (15.2)	341 (100.0)	
	200~300만원 미만	252 (82.9)	52 (17.1)	304 (100.0)	
	300만원 이상	315 (90.8)	32 (9.2)	347 (100.0)	
거주지역	대도시지역	587 (84.0)	112 (16.0)	699 (100.0)	0.680
	시·군지역	390 (85.0)	69 (15.0)	459 (100.0)	
결혼상태	미혼	562 (81.1)	131 (18.9)	693 (100.0)	0.001
	유배우	394 (89.3)	47 (10.7)	441 (100.0)	
	별거·이혼·사별	21 (87.3)	3 (12.5)	24 (100.0)	
건강상태	건강함	427 (80.7)	102 (19.3)	529 (100.0)	0.005
	보통	384 (88.3)	51 (11.7)	435 (100.0)	
	건강하지 못함	166 (85.6)	28 (14.4)	194 (100.0)	

2) 인터넷 건강정보 미사용 이유

인터넷상에서 건강정보를 이용한 경험이 ‘없다’는 응답자 181명(전체 응답자의 15.6%)을 대상으로 건강정보를 찾기 위해 지금까지 인터넷을 이용하지 않은 이유를 살펴본 결과, ‘특별히 필요성을 느끼지 못함’(71.3%), ‘이용 방법을 모름’(16.0%), ‘서비스 내용에 불만족’(7.7%), ‘기타’(5.0%) 순으로 나타났다.

인터넷 건강정보를 이용하지 않은 이유를 응답자 특성별로 살펴보면, 연령별에서는 20대에서 ‘특별히 필요성을 느끼지 못함’의 응답이 84.1%로 높게 나타났다고, 30대에서 ‘서비스 내용에 불만족’의 응답이 14.3%로 다른 연령에 비해 높게 나타났으나 통계적으로 유의하지 않았다. 성, 최종학력, 월평균 수입, 거주 지역, 결혼상태, 건강상태에 따른 뚜렷한 차이는 나타나지 않았으며, 통계적으로도 유의하지 않았다(표 V-10 참조).

〈표 V-10〉 응답자 특성별 인터넷 건강정보 미사용 이유

(단위: %, 명)

	특별히 필요성 느끼지 못함	이용 방법을 모름	서비스 내용에 불만족	기타	합계	P
전체	71.3	16.0	7.7	5.0	100.0(181)	
성별						
남자	70.8	15.9	8.0	5.3	100.0(113)	0.992
여자	72.1	16.2	7.4	4.4	100.0(68)	
연령별						
10~19세	63.6	20.0	9.1	7.3	100.0(55)	0.203
20~29세	84.1	9.5	3.2	3.2	100.0(63)	
30~39세	59.5	19.0	14.3	7.1	100.0(42)	
40~49세	76.2	19.0	4.8	-	100.0(21)	
최종학력						
중학교 이하	75.0	16.7	-	8.3	100.0(12)	0.434
고등학교	64.3	24.3	7.1	4.3	100.0(70)	
대학교	76.0	9.4	9.4	5.2	100.0(96)	
대학원 이상	66.7	33.3	-	-	100.0(3)	

〈표 V-10〉 계속

	특별히 필요성 느끼지 못함	이용 방법을 모름	서비스 내용에 불만족	기타	합계	P
직업						
전문·관리직	88.9	-	-	11.1	100.0(9)	0.125
사무직	73.9	4.3	13.0	8.7	100.0(23)	
서비스·판매직	75.0	25.0	-	-	100.0(16)	
생산관련직	25.0	50.0	12.5	12.5	100.0(8)	
주부	64.7	23.5	11.8	-	100.0(17)	
학생	73.5	15.3	6.1	5.1	100.0(98)	
기타	50.0	16.7	33.3	-	100.0(6)	
무직	100.0	-	-	-	100.0(4)	
월평균수입						
100만원 미만	62.2	17.8	11.1	8.9	100.0(42)	0.073
100~200만원 미만	75.0	13.5	3.8	7.7	100.0(52)	
200~300만원 미만	84.6	11.5	3.8	-	100.0(52)	
300만원 이상	56.3	25.0	15.6	3.1	100.0(32)	
거주지역						
대도시 지역	69.6	16.1	8.0	6.3	100.0(112)	0.692
시·군 지역	73.9	15.9	7.2	2.9	100.0(69)	
결혼상태						
미혼	74.8	13.7	6.9	4.6	100.0(131)	
유배우	61.7	21.3	10.6	6.4	100.0(47)	
별거·이혼·사별	66.7	33.3	-	-	100.0(3)	
건강상태						
건강함	78.4	10.8	4.9	5.9	100.0(102))	0.006
보통	56.9	29.4	13.7	-	100.0(51)	
건강하지 못함	71.4	10.7	7.1	10.7	100.0(28)	

3) 향후 인터넷상에서 건강정보 이용계획

인터넷상에서 건강정보를 이용한 경험이 ‘없다’는 응답자 181명(전체 응답자의 15.6%)을 대상으로 건강정보를 찾기 위해 인터넷을 이용할 계획이 있는지를 살펴본 결과, ‘여건에 따라 이용할 계획’(88.4%)이 가장 많았으며, ‘꼭 이용할 계획’(6.15%), ‘앞으로도 이용할 계획 없음’(5.5%) 순으로 나타났다(표 V-11 참조).

〈표 V-11〉 응답자 특성별 향후 인터넷상의 건강정보 이용계획

(단위: %, 명)

	꼭 이용할 계획임	여건에 따라 이용할 계획임	앞으로도 이용할 계획 없음	합계	P
전체	6.1	88.4	5.5	100.0(181)	
성별					
남자	8.0	85.0	7.1	100.0(113)	0.175
여자	2.9	94.1	2.9	100.0(68)	
연령별					
10~19세	7.3	83.6	9.1	100.0(55)	
20~29세	1.6	93.7	4.8	100.0(63)	
30~39세	7.1	88.1	4.8	100.0(42)	
40~49세	14.3	85.7	-	100.0(21)	
최종학력					
중학교 이하	-	91.7	8.3	100.0(12)	0.247
고등학교	8.6	84.3	7.1	100.0(70)	
대학교	5.2	91.7	3.1	100.0(96)	
대학원 이상	-	66.7	33.3	100.0(3)	
직업					
전문/관리직	11.1	88.9	-	100.0(9)	0.111
사무직	4.3	95.7	-	100.0(23)	
서비스/판매직	25.0	62.5	12.5	100.0(16)	
생산관련직	12.5	87.5	-	100.0(8)	
주부	-	88.2	11.8	100.0(17)	
학생	4.1	90.8	5.1	100.0(98)	
기타	-	83.3	16.7	100.0(6)	
월평균수입					
100만원 미만	2.2	84.4	13.3	100.0(45)	0.026
100~200만원 미만	1.9	96.2	1.9	100.0(52)	
200~300만원 미만	9.6	84.6	5.8	100.0(52)	
300만원 이상	12.5	87.5	-	100.0(32)	
거주지역					
대도시 지역	6.3	89.3	4.5	100.0(112)	0.727
시·군 지역	5.8	87.0	7.2	100.0(69)	
결혼상태					
미혼	4.6	89.3	6.1	100.0(131)	0.270
유배우	8.5	87.2	4.3	100.0(47)	
별거·이혼·사별	33.3	66.7	-	100.0(3)	
무직	-	100.0	-	100.0(4)	

〈표 V-11〉 계속

	꼭 이용할 계획임	여건에 따라 이용할 계획임	앞으로도 이용할 계획 없음	합계	P
건강상태					
건강함	5.9	90.2	3.9	100.0(102)	0.772
보통	5.9	88.2	5.9	100.0(51)	
건강하지 못함	7.1	82.1	10.7	100.0(28)	

4) 인터넷 건강정보 이용빈도

인터넷상에서 건강정보를 이용한 경험이 있는 응답자 977명을 대상으로 건강정보를 찾기 위해 인터넷을 얼마나 자주 이용하는가를 조사한 결과, ‘월 1회 이상’(48.4%)이 가장 많았으며, ‘월 1회 미만’(26.8%), ‘주 1회 이상’(21.2%), ‘매일 1회 이상’(3.6%) 순으로 나타났다. 적어도 월 1회 이상은 인터넷을 통해 건강정보를 찾고 있다는 응답자가 73.2%이었다.

응답자 특성별로 살펴보면 연령별에서는 높은 연령군일수록 건강정보를 찾아보는 비율(월 1회 이상)이 높아졌는데, ‘매일 1회 이상’의 경우 0.8%(10대)에서 6.3%(40대)로 증가하였으며, ‘주 1회 이상’은 10.4%(10대)에서 29.1%(40대)로 증가, ‘월 1회 미만’은 42.4%(10대)에서 53.8%(40대)로 증가하였다. 직업별로는 ‘월 1회 미만’ 이용한다는 응답률이 학생군(42.8%)에서 다른 직업군에 비해 높게 나타났으며, 주부군에서 ‘주 1회 이상’ 응답률이 32.8%로 다른 직업군에 비해 높게 나타났다. 결혼상태별로는 ‘유배우’군에서 ‘월 1회 이상’ 응답률이 높았으며, ‘별거·이혼·사별’군에서 더 높게 나타났다. 월 1회 이상 인터넷 건강정보 이용률은 ‘별거·이혼·사별>유배우>미혼’임을 확인할 수 있다. 성, 최종학력, 월평균 수입, 거주지역, 건강상태에 따른 인터넷 건강정보 이용빈도의 뚜렷한 차이는 나타나지 않았으며 통계적으로 유의하지도 않았다(표 V-12 참조).

〈표 V-12〉 응답자 특성별 인터넷 건강정보 이용빈도

(단위: %, 명)

	매일 1회 이상	주 1회 이상	월 1회 이상	월 1회 미만	합계	P
전체	3.6	21.2	48.4	26.8	100.0(977)	
성별						
남자	3.2	18.2	53.7	24.8	100.0(467)	0.014
여자	3.9	23.9	43.5	28.6	100.0(510)	
연령별						
10~19세	0.8	10.4	42.4	46.4	100.0(125)	0.000
20~29세	3.0	17.6	47.9	31.5	100.0(336)	
30~39세	3.9	24.9	48.6	22.6	100.0(358)	
40~49세	6.3	29.1	53.8	10.8	100.0(158)	
최종학력						
중학교 이하	3.6	17.9	39.3	39.3	100.0(28)	0.690
고등학교	4.3	20.9	46.0	28.9	100.0(235)	
대학교	3.1	21.1	49.5	26.4	100.0(622)	
대학원 이상	5.4	23.9	50.0	20.7	100.0(92)	
직업						
전문/관리직	6.0	23.1	51.6	19.2	100.0(182)	0.000
사무직	2.9	26.1	48.2	22.9	100.0(245)	
서비스/판매직	6.8	20.3	59.3	13.6	100.0(59)	
생산관련직		21.1	68.4	10.5	100.0(19)	
주부	5.0	32.8	42.0	20.2	100.0(119)	
학생	1.8	12.0	43.5	42.8	100.0(276)	
기타		16.1	60.7	23.2	100.0(56)	
무직	9.5	19.0	42.9	28.6	100.0(21)	
월평균수입						
100만원 미만	5.0	6.6	52.1	36.4	100.0(121)	0.003
100~200만원 미만	3.1	24.6	48.1	24.2	100.0(289)	
200~300만원 미만	4.0	22.2	46.8	27.0	100.0(252)	
300만원 이상	3.2	22.9	48.6	25.4	100.0(315)	
거주지역						
대도시 지역	3.2	20.8	47.9	28.1	100.0(587)	0.657
시·군 지역	4.1	21.8	49.2	24.9	100.0(390)	
결혼상태						
미혼	2.5	16.4	47.2	34.0	100.0(562)	0.000
유배우	4.8	27.9	50.0	17.3	100.0(394)	
별거·이혼·사별	9.5	23.8	52.4	14.3	100.0(21)	

〈표 V-12〉 계속

	매일 1회 이상	주 1회 이상	월 1회 이상	월 1회 미만	합계	P
건강상태						
건강함	5.4	22.2	48.0	24.4	100.0(427)	0.025
보통	1.8	19.8	51.8	26.6	100.0(384)	
건강하지 못함	3.0	21.7	41.6	33.7	100.0(166)	

5) 인터넷 건강정보 이용경로

인터넷상에서 건강정보를 이용한 경험이 있는 응답자를 대상으로 인터넷을 이용하여 건강정보를 찾고자 할 때 주로 어떤 경로를 이용하는가를 조사한 결과 ‘검색엔진에서 시작’(55.1%), ‘포털사이트 이용’(30.7%), ‘건강정보 사이트로 바로 찾아감’(11.3%), ‘기타’(3.0%) 순으로 나타났다.

이를 응답자 특성별로 살펴보면, 연령별로는 낮은 연령대일수록 ‘검색엔진에서 시작’ 한다는 응답이 많았으며(10대: 60.8%, 20대: 57.4%, 30대: 52.0%, 40대: 52.5%), 연령대가 높아질수록 ‘건강정보 사이트로 바로 찾아감’의 응답이 많았다(10대: 4.0%, 20대: 7.1%, 30대: 14.5%, 40대: 18.4%). 성, 최종학력, 직업, 월평균 수입, 거주지역, 결혼상태, 건강상태에 따른 인터넷 건강정보 이용경로의 뚜렷한 차이는 나타나지 않았으며 통계적으로 유의하지도 않았다(표 V-13 참조).

〈표 V-13〉 응답자 특성별 인터넷 건강정보 이용경로

(단위: %, 명)

	검색엔진 에서 시작	포털 사이트 이용	건강정보사 이트로 바로찾아감	기타 ¹⁾	합계	P
전체	55.1	30.7	11.3	3.0	100.0(977)	
성별						
남자	56.3	30.0	11.1	2.6	100.0(467)	0.826
여자	53.9	31.4	11.4	3.3	100.0(510)	

〈표 V-13〉 계속

	검색 엔진에서 시작	포탈 사이트 이용	건강정보 사이트로 바로찾아감	기타 ¹⁾	합계	P
연령별						
10~19세	60.8	29.6	4.0	5.6	100.0(125)	0.001
20~29세	57.4	32.7	7.1	2.7	100.0(336)	
30~39세	52.0	31.3	14.5	2.2	100.0(358)	
40~49세	52.5	25.9	18.4	3.2	100.0(158)	
최종학력						
중학교 이하	57.1	25.0	7.1	10.7	100.0(28)	0.268
고등학교	53.6	31.1	11.1	4.3	100.0(235)	
대학교	54.7	31.5	11.7	2.1	100.0(622)	
대학원 이상	60.9	26.1	9.8	3.3	100.0(92)	
직업						
전문/관리직	52.2	26.4	19.2	2.2	100.0(182)	0.002
사무직	52.7	34.3	11.4	1.6	100.0(245)	
서비스/판매직	50.8	30.5	13.6	5.1	100.0(59)	
생산관련직	52.6	36.8	10.5	-	100.0(19)	
주부	53.8	29.4	14.3	2.5	100.0(119)	
학생	59.4	31.5	4.0	5.1	100.0(276)	
기타	57.1	33.9	7.1	1.8	100.0(56)	
무직	66.7	9.5	23.8	-	100.0(21)	
월평균수입						
100만원 미만	62.0	28.1	5.8	4.1	100.0(121)	0.439
100~200만원 미만	54.3	32.2	10.4	3.1	100.0(289)	
200~300만원 미만	56.7	29.0	12.3	2.0	100.0(252)	
300만원 이상	51.7	31.7	13.3	3.2	100.0(315)	
거주지역						
대도시 지역	55.7	30.3	11.2	2.7	100.0(587)	0.925
시·군 지역	54.1	31.3	11.3	3.3	100.0(390)	
결혼상태						
미혼	56.8	32.0	7.8	3.4	100.0(562)	0.002
유배우	53.8	28.2	15.5	2.5	100.0(394)	
별거·이혼·사별	33.3	42.9	23.8	-	100.0(21)	
건강상태						
건강함	54.3	33.5	10.1	2.1	100.0(427)	0.043
보통	54.4	27.9	14.6	3.1	100.0(384)	
건강하지 못함	58.4	30.1	6.6	4.8	100.0(166)	

주: 1) 실제 조사에서는 ‘다른 사람의 안내·권유’, ‘다른 사이트에서 링크’ 등을 포함

6) 인터넷 건강정보 탐색시 최초 방문 사이트의 형태

인터넷상에서 건강정보를 이용한 경험이 있는 응답자를 대상으로 인터넷을 이용하여 건강정보를 찾을 때 어떤 형태의 웹사이트를 먼저 방문하는지를 조사한 결과, ‘특별히 확인하지 않음’(33.1%)이 가장 많았으며, ‘보건의료 관련기관이나 단체의 사이트’(32.0%), ‘병·의원 사이트’(13.8%), ‘특정 질환자 모임이나 커뮤니티’(12.0%), ‘상업 목적의 사이트’(3.2%), ‘기타’(5.9%) 순으로 나타났다.

응답자 특성별로 살펴보면, 연령별에서 10대의 경우 ‘특별히 확인하지 않음’(42.4%)의 응답이 많았고, 연령대가 높아질수록 특별히 확인하지 않는다는 응답률이 낮게 나타났다. 40대에서 ‘보건의료 관련기관이나 단체의 사이트’(48.7%)를 가장 먼저 방문한다는 응답이 많았다. 직업별로는 ‘학생’에서 ‘특별히 확인하지 않음’(43.1%)이 다른 직업군에 비해 높게 나타났고, ‘전문·관리직’에서는 ‘보건의료 관련기관이나 단체의 사이트’(42.3%)가 높게 나타났다. 성, 최종학력, 월평균수입, 거주지역, 결혼상태, 건강상태에 따른 최초 방문사이트 형태의 뚜렷한 차이는 나타나지 않았으며 통계적으로 유의하지 않았다(표 V-14 참조).

〈표 V-14〉 응답자 특성별 인터넷 건강정보 탐색시 최초방문 사이트 형태
(단위: %, 명)

	특별히 확인하지 않음	보건의료 관련기관 및 단체 사이트	특정 질환자 모임 사이트	병의원 사이트	상업 목적 사이트	기타	합계	P
전체	33.1	32.0	12.0	13.8	3.2	5.9	100.0(977)	
성별								
남자	35.5	33.8	13.5	10.1	3.0	4.1	100.0(467)	0.002
여자	30.8	30.4	10.6	17.3	3.3	7.6	100.0(510)	
연령별								
10~19세	42.4	21.6	16.0	8.8	-	11.2	100.0(125)	0.000
20~29세	36.3	30.4	10.7	15.2	3.3	4.2	100.0(336)	
30~39세	29.3	29.9	12.6	17.3	4.7	6.1	100.0(358)	
40~49세	27.2	48.7	10.1	7.0	1.9	5.1	100.0(158)	

〈표 V-14〉 계속

	특별히 확인하지 않음	보건의료 관련기관 및 단체 사이트	특정질환 자모임사 이트	병의원 사이트	상업 목적 사이트	기타	합계	P
최종학력								
중학교 이하	35.7	39.3	14.3	7.1	-	3.6	100.0(28)	0.409
고등학교	31.9	30.2	15.3	11.5	2.1	8.9	100.0(235)	
대학교	32.6	32.5	10.8	15.4	3.5	5.1	100.0(622)	
대학원 이상	38.0	31.5	10.9	10.9	4.3	4.3	100.0(92)	
직업								
전문/관리직	31.3	42.3	9.9	9.9	3.3	3.3	100.0(182)	0.001
사무직	33.5	30.6	9.8	16.7	4.5	4.9	100.0(245)	
서비스/판매직	23.7	33.9	18.6	13.6	3.4	6.8	100.0(59)	
생산관련직	21.1	36.8	26.3	15.8	-	-	100.0(19)	
주부	19.3	34.5	15.1	21.0	3.4	6.7	100.0(119)	
학생	43.1	23.6	13.4	11.2	1.8	6.9	100.0(276)	
기타	25.0	37.5	7.1	14.3	3.6	12.5	100.0(56)	
무직	47.6	33.3	-	4.8	4.8	9.5	100.0(21)	
월평균수입								
100만원 미만	38.8	28.1	11.6	14.9	-	6.6	100.0(121)	0.177
100~200만원 미만	31.1	31.5	12.5	14.9	2.8	7.3	100.0(289)	
200~300만원 미만	30.2	30.2	15.9	14.3	3.6	6.0	100.0(252)	
300만원 이상	34.9	35.6	8.6	12.1	4.4	4.4	100.0(315)	
거주지역								
대도시 지역	34.4	31.2	10.1	15.3	3.7	5.3	100.0(587)	0.057
시·군 지역	31.0	33.3	14.9	11.5	2.3	6.9	100.0(390)	
결혼상태								
미혼	38.6	28.1	11.9	12.5	2.5	6.4	100.0(562)	0.002
유배우	25.1	38.3	12.2	15.2	4.1	5.1	100.0(394)	
별거·이혼·사별	33.3	19.0	9.5	23.8	4.8	9.5	100.0(21)	
건강상태								
건강함	30.2	36.1	12.2	3.3	3.0	5.2	100.0(427)	0.182
보통	35.2	31.0	11.5	12.2	3.9	6.3	100.0(384)	
건강하지 못함	35.5	24.1	12.7	18.7	1.8	7.2	100.0(166)	

7) 인터넷 건강정보 탐색시 방문 사이트 개수

인터넷상에서 건강정보를 이용한 경험이 있는 응답자를 대상으로 인터넷을 이용하여 건강정보를 찾을 때 평균 몇 개의 사이트를 방문하는가를 조사한 결과 '3개'(42.4%), '2개'(27.7%), '4개 이상'(22.9%), '1개'(8.0%)의 순으로 나타났다. 응답자의 92%가 인터넷에서 건강정보를 찾고자 할 때 최소 2개 이상의 사이트를 방문한다는 사실을 알 수 있다.

응답자 특성별로 살펴보면 연령별에서는 10대에서 '1개'의 사이트만 방문한다는 응답이 13.6%로 다른 연령대에 비해 높게 나타났다. 그 외에는 뚜렷한 양상이 발견되지 않았다(표 V-15 참조).

〈표 V-15〉 응답자 특성별 인터넷 건강정보 탐색시 방문 사이트 개수

(단위: %, 명)

	1개	2개	3개	4개 이상	합계	P
전체	8.0	27.7	41.4	22.9	100.0(977)	
성별						
남자	6.6	28.1	41.5	23.8	100.0(467)	0.504
여자	9.2	27.5	41.2	22.2	100.0(510)	
연령별						
10~19세	13.6	25.6	35.2	25.6	100.0(125)	0.001
20~29세	8.3	28.9	36.9	25.9	100.0(336)	
30~39세	6.4	23.2	47.2	23.2	100.0(358)	
40~49세	6.3	37.3	42.4	13.9	100.0(158)	
최종학력						
중학교 이하	10.7	32.1	32.1	25.0	100.0(28)	0.237
고등학교	10.6	30.6	38.7	20.0	100.0(235)	
대학교	7.2	27.8	41.3	23.6	100.0(622)	
대학원 이상	5.4	18.5	51.1	25.0	100.0(92)	
직업						
전문/관리직	6.6	23.1	52.7	17.6	100.0(182)	0.057
사무직	5.7	28.2	44.1	22.0	100.0(245)	
서비스/판매직	6.8	33.9	37.3	22.0	100.0(59)	
생산관련직	-	36.8	42.1	21.1	100.0(19)	
주부	10.1	30.3	40.3	19.3	100.0(119)	
학생	11.2	27.5	33.0	28.3	100.0(276)	

〈표 V-15〉 계속

	1개	2개	3개	4개 이상	합계	P
기타	7.1	26.8	35.7	30.4	100.0(56)	
무직	4.8	28.6	52.4	14.3	100.0(21)	
월평균수입						
100만원 미만	13.2	28.9	33.1	24.8	100.0(121)	0.450
100~200만원 미만	8.3	26.6	41.5	23.5	100.0(289)	
200~300만원 미만	6.3	29.0	43.7	21.0	100.0(252)	
300만원 이상	7.0	27.3	42.5	23.2	100.0(315)	
거주지역						
대도시 지역	7.5	27.6	42.9	22.0	100.0(587)	0.590
시·군 지역	8.7	27.9	39.0	24.4	100.0(390)	
결혼상태						
미혼	8.7	26.9	38.3	26.2	100.0(562)	0.045
유배우	7.1	29.4	44.7	18.8	100.0(394)	
별거·이혼·사별	4.8	19.0	61.9	14.3	100.0(21)	
건강상태						
건강함	6.6	28.3	40.3	24.8	100.0(427)	0.212
보통	8.1	27.6	44.5	19.8	100.0(384)	
건강하지 못함	11.4	26.5	36.7	25.3	100.0(166)	

8) 인터넷 건강정보 탐색시 주된 이용 내용

인터넷상에서 건강정보를 이용한 경험이 있는 응답자를 대상으로 주로 어떤 내용의 건강관련정보를 찾기 위해 인터넷을 이용하는가를 조사한 결과, ‘특정 질병에 대한 정보를 얻기 위해서’(37.5%)의 응답이 가장 많았으며, ‘일반적인 건강정보를 얻기 위해’(26.5%), ‘특정 처방이나 치료에 대한 정보를 얻기 위해’(24.3%), ‘건강관련뉴스’(7.0%), ‘특정 의사나 의료기관 정보를 얻기 위해’(1.6%), ‘건강식품, 건강관련 상품 구매를 위해’(1.5%) 등의 순으로 나타났다.

응답자 특성별로 살펴보면, 건강상태별로는 건강상태가 좋지 않을수록 ‘특정 질병에 대한 정보를 얻기 위해서’라는 응답률이 높았고(건강함: 35.6%, 보통: 37.0%, 건강하지 못함: 43.4%), ‘특정 처방이나 치료에 대한 정보를 얻기 위해’의 응답률도 높았다(건강함: 23.4%, 보통: 24.2%, 건강하지 못함: 26.5%). ‘일반적인 건강정보’의 경우는 건강상태가 좋을수록 응답률이 높았다(건강함: 28.6%,

보통: 27.6%, 건강하지 못함: 18.7%)(표 V-16 참조).

〈표 V-16〉 응답자 특성별 인터넷 건강정보 탐색시 주된 이용내용

(단위: %, 명)

	특정 질병에 대한정 보	일반적인 건강정보 ¹⁾	특정 처방 ·치료에 대한정 보	건강 관련 뉴스	특정의 사·의료 기관정 보	건강식 품 및 관련상 품구매	기타	합계	P
전체	37.5	26.5	24.3	7.0	1.6	1.5	1.6	100.0(977)	
성별									
남자	39.4	28.3	22.3	5.8	1.5	1.1	1.7	100.0(467)	0.362
여자	35.7	24.9	26.1	8.0	1.8	2.0	1.6	100.0(510)	
연령별									
10~19세	27.2	24.8	36.8	7.2	-	0.8	3.2	100.0(125)	0.034
20~29세	37.8	25.0	25.9	6.8	2.1	0.9	1.5	100.0(336)	
30~39세	41.1	28.5	19.3	6.4	2.0	1.4	1.4	100.0(358)	
40~49세	36.7	26.6	22.2	8.2	1.3	3.8	1.3	100.0(158)	
최종학력									
중학교 이하	35.7	17.9	42.9	-	-	-	3.6	100.0(28)	0.131
고등학교	34.0	27.7	24.3	10.2	1.3	0.9	1.7	100.0(235)	
대학교	37.5	27.7	22.8	6.6	1.9	2.1	1.4	100.0(622)	
대학원 이상	46.7	18.5	28.3	3.3	1.1	-	2.2	100.0(92)	
직업									
전문/관리직	41.8	25.8	23.1	4.4	0.5	2.2	2.2	100.0(182)	0.078
사무직	36.3	27.3	20.8	10.2	1.6	2.0	1.6	100.0(245)	
서비스/판매직	30.5	23.7	27.1	16.9	1.7	-	-	100.0(59)	
생산관련직	36.8	26.3	26.3	5.3	5.3	-	-	100.0(19)	
주부	38.7	27.7	22.7	5.0	4.2	0.8	0.8	100.0(119)	
학생	37.0	22.5	30.4	5.8	0.7	1.1	2.5	100.0(276)	
기타	33.9	41.1	16.1	1.8	3.6	3.6	-	100.0(56)	
무직	42.9	38.1	14.3	4.8	-	-	-	100.0(21)	
월평균수입									
100만원 미만	38.0	23.1	26.4	8.3	-	0.8	3.3	100.0(121)	0.083
100~200만원 미만	33.6	32.5	22.8	6.2	2.1	1.4	1.4	100.0(289)	
200~300만원 미만	36.5	25.0	27.4	6.0	2.4	1.2	1.6	100.0(252)	
300만원 이상	41.6	23.5	22.2	7.9	1.3	2.2	1.3	100.0(315)	

〈표 V-16〉 계속

	특정 질병에 대한정 보	일반적인 건강정보 ¹⁾	특정 처방 ·치료에 대한정 보	건강 관련 뉴스	특정의 사·의료 기관정 보	건강식 품 및 관련상 품구매	기타	합계	P
거주지역									
대도시 지역	39.7	26.1	22.7	7.0	1.5	0.9	2.2	100.0(587)	0.057
시·군 지역	34.1	27.2	26.7	6.9	1.8	2.6	0.8	100.0(390)	
결혼상태									
미혼	37.5	26.2	24.9	7.1	0.9	1.2	2.1	100.0(562)	0.099
유배우	37.1	27.7	23.6	6.6	2.5	1.5	1.0	100.0(394)	
별거·이혼·사별	42.9	14.3	19.0	9.5	4.8	9.5	-	100.0(21)	
건강상태									
건강함	35.6	28.6	23.4	7.5	1.9	0.9	2.1	100.0(427)	0.182
보통	37.0	27.6	24.2	6.5	1.6	2.3	0.8	100.0(384)	
건강하지 못함	43.4	18.7	26.5	6.6	1.2	1.2	2.4	100.0(166)	

주: 1) 영양, 운동, 금연 등의 건강정보를 칭함.

9) 인터넷 건강정보 탐색의 목적 대상

인터넷상에서 건강정보를 이용한 경험이 있는 응답자를 대상으로 주로 누구를 위해서 인터넷을 이용하여 건강정보를 찾는가를 조사한 결과 ‘본인’(61.1%)을 위해서가 가장 많았으며, ‘부모’(13.5%), ‘자녀’(9.8%), ‘배우자’(5.9%), ‘기타’(10.1%)의 순으로 나타났다.

응답자 특성별로 살펴보면, 성별에서는 남자(64.9%)는 ‘본인’을 위해 건강정보를 찾는다는 응답이 여자(57.6%)에 비해 많았으며, 여자는 자녀(12.0%), 배우자(7.8%)를 위해 인터넷에서 건강정보를 찾는다는 경우가 남자에 비해 높은 것으로 나타났으나 통계적으로 유의하지는 않았다. 연령별로는 10대에서 30대로 갈수록 ‘본인’을 위해서 건강정보를 찾는다는 응답률이 낮아졌으며(10대: 72.8%, 20대: 69.0%, 30대: 50.3%) 40대(59.5)에는 다시 응답률이 높아졌다. ‘자녀’를 위해 건강정보를 찾는다는 응답자는 30대(20.1%)에서 다른 연령대에 비해 많았으며, ‘배우자’를 위해 건강정보를 찾는 경우는 연령대가 높아져 40대

(13.3%)에서 가장 높게 나타났다. ‘부모’를 위해서 건강정보를 찾는다는 응답자는 오히려 연령대가 낮아질수록 많았다(10대: 20.0%, 40대: 5.7%). 직업별로는 ‘주부’인 경우 ‘본인’을 위해서 건강정보를 찾는다는 응답(35.3%)이 다른 직업군에 비해 현저히 낮았으며, ‘자녀’(30.3%), ‘배우자’(19.3%)를 위해서 건강정보를 찾는다는 응답이 높았다. ‘학생’에서는 ‘본인’을 위해서 건강정보를 찾는다는 응답이 70.7%를 차지했다. 월평균 수입별로는 수입이 적을수록 ‘본인’, ‘부모’를 위해 건강정보를 찾는다는 응답이 높게 나타났고, 수입이 많을수록 ‘자녀’, ‘배우자’를 위해서 건강정보를 찾는다는 응답이 높게 나타났는데 이는 연령에 따른 영향으로 보여진다. 결혼상태에 따라서는 ‘미혼’인 경우 ‘본인’(70.1%), ‘부모’(17.6%)를 위해 건강정보를 찾는다는 응답자가 다른군에 비해 높게 나타났으며, ‘유배우’인 경우는 ‘자녀’(23.1%), ‘배우자’(13.5%)를 위해 건강정보를 찾는다는 응답이 높았다. 건강상태별로는 건강하다고 응답한 경우일수록 본인보다는 자녀, 부모, 배우자를 위해서 건강정보를 찾는다는 응답자가 많았다. 성, 최종학력, 월평균수입, 거주지역에 따른 건강정보 탐색의 목적대상에는 뚜렷한 차이가 나타나지 않았으며 통계적으로 유의하지도 않았다(표 V-17 참조).

〈표 V-17〉 응답자 특성별 인터넷 건강정보 탐색의 목적 대상

(단위: %, 명)

	본인	자녀	배우자	부모	기타 ¹⁾	합계	P
전체	61.1	9.8	5.9	13.0	10.1	100.0(977)	
성별							
남자	64.9	7.5	3.9	13.7	10.1	100.0(467)	0.008
여자	57.6	12.0	7.8	12.4	10.2	100.0(510)	
연령별							
10~19세	72.8	-	-	20.0	7.2	100.0(125)	0.000
20~29세	69.0	2.7	2.1	14.6	11.6	100.0(336)	
30~39세	50.3	20.1	8.4	12.3	8.9	100.0(358)	
40~49세	59.5	9.5	13.3	5.7	12.0	100.0(158)	

〈표 V-17〉 계속

	본인	자녀	배우자	부모	기타 ¹⁾	합계	P
최종학력							
중학교 이하	60.7	-	-	32.1	7.1	100.0(28)	0.010
고등학교	59.1	10.6	10.2	11.1	8.9	100.0(235)	
대학교	62.1	10.0	4.7	13.3	10.0	100.0(622)	
대학원 이상	59.8	9.8	5.4	9.8	15.2	100.0(92)	
직업							
전문/관리직	63.7	9.9	7.7	7.7	11.0	100.0(182)	0.000
사무직	59.6	13.5	6.1	13.5	7.3	100.0(245)	
서비스/판매직	66.1	5.1	5.1	8.5	15.3	100.0(59)	
생산관련직	47.4	21.1	-	15.8	15.8	100.0(19)	
주부	35.3	30.3	19.3	6.7	8.4	100.0(119)	
학생	70.7	-	0.4	17.0	12.0	100.0(276)	
기타	60.7	3.6	3.6	23.2	8.9	100.0(56)	
무직	76.2	-	-	19.0	4.8	100.0(21)	
월평균수입							
100만원 미만	66.9	-	0.8	14.9	17.4	100.0(121)	0.000
100~200만원 미만	59.2	9.3	4.2	15.6	11.8	100.0(289)	
200~300만원 미만	59.9	14.3	7.5	11.1	7.1	100.0(252)	
300만원 이상	61.6	10.5	8.3	11.4	8.3	100.0(315)	
거주지역							
대도시 지역	63.2	8.9	6.3	12.3	9.4	100.0(587)	0.374
시·군 지역	57.9	11.3	5.4	14.1	11.3	100.0(390)	
결혼상태							
미혼	70.1	-	0.9	17.6	11.4	100.0(562)	0.000
유배우	48.5	23.1	13.5	6.6	8.4	100.0(394)	
별거·이혼·사별	57.1	23.8	-	9.5	9.5	100.0(21)	
건강상태							
건강함	53.9	11.7	6.6	15.5	12.4	100.0(427)	0.001
보통	62.8	9.4	5.5	12.2	10.2	100.0(384)	
건강하지 못함	75.9	6.0	5.4	8.4	4.2	100.0(166)	

주: 1) 기타 가족(형제·자매, 친척), 친구, 직장동료, 기타를 포함하고 있음.

10) 인터넷 건강정보 내용별 이용 경험률

인터넷에서 건강정보를 이용해 본 경험이 ‘있다’라고 응답한 이들을 대상으로 지난 1년 간 본 조사에서 제시한 20여가지 건강정보를 인터넷상에서 찾아본 빈도에 대해 조사하였다. 지난 1년간 각 건강정보에 대해 1회 이상 이용한 경험이 있는 응답자를 살펴본 결과, ‘운동’(82.8%), ‘영양’(72.1%), ‘스트레스’(70.7%), ‘비

만'(65.1%), '각종 암'(54.4%), '구강보건'(54.2%) 등의 순으로 이들 6가지의 건강정보에 대해서는 과반수 이상이 이용해 본 경험이 있는 것으로 나타났다.

정기적인 건강정보 이용률을 파악하기 위해서 이용경험이 있다고 응답한 경우를 '월1회 이상'과 '월1회 미만'으로 구분하였고, 본 조사에서는 '월1회 이상' 이용자를 정기적으로 건강정보를 이용하는 것으로 간주하였다. 그 결과 운동(41.8%), 영양(36.6%), 비만(33.2%), 스트레스(32.0%), 음주(15.7%), 호흡기계질환(14.7%), 흡연(14.4%) 등의 순으로 월 1회 이상의 정기적인 이용을 나타내는 정보였다.

일반인들이 이용해본 경험이 없는 건강정보로는 HIV/AIDS(78.7%), 약물(72.6%), 안전생활(67.2%), 심장질환(66.3%), 감염성질환(65.0%), 간질환(64.3%), 뇌혈관질환(64.1%) 등의 순서로 나타났다(표 V-18 참조).

〈표 V-18〉 인터넷 건강정보 내용별 이용경험률

(단위: %)

	이용경험 있음			이용경험 없음
	합계	월 1회 이상 ¹⁾	월 1회 미만 ²⁾	
운동	82.8	41.8	41.0	17.2
영양	72.1	36.6	35.4	27.9
흡연(금연)	38.6	14.4	24.2	61.4
음주	40.5	15.7	24.9	59.5
약물	27.4	9.5	17.9	72.6
비만	65.1	33.2	31.9	34.9
스트레스	70.7	32.0	38.7	29.3
정신보건(우울증, 정신질환 등)	39.8	13.8	26.0	60.2
안전생활(사고, 자살, 안전 등)	32.8	10.7	22.0	67.2
구강보건(충치, 잇몸병 등 구강질환)	54.2	17.1	37.2	45.8
각종 암	54.4	16.7	37.7	45.6
뇌혈관질환(뇌출혈, 뇌경색 등)	35.9	10.4	25.5	64.1
심장질환(허혈성심질환)	33.7	9.8	23.8	66.3
당뇨병	42.8	12.9	29.8	57.3
간질환	35.7	11.9	23.8	64.3
고혈압성 질환	37.1	10.8	26.2	62.9
호흡기계 질환	48.4	14.7	33.7	51.6
감염성질환	35.0	9.8	25.2	65.0
관절염	36.7	11.5	25.3	63.3
HIV/AIDS	21.3	4.9	16.4	78.7

주: 1) 설문조사지에서는 매일, 주1회 이상, 월1~3회로 구분하였음.

2) 설문조사지에서는 년6~11회, 년1~5회로 구분하였음.

11) 인터넷상 건강정보 이용에 관련된 장애요인

인터넷상에서 건강정보를 이용한 경험이 있는 응답자 977명을 대상으로 인터넷상에서 건강정보를 구하는데 있어 장애요인을 조사한 결과, ‘너무 많은 건강정보가 제공되어 활용하기 어려움’(45.4%), ‘건강정보의 내용이 이해하기 어려움’(42.2%), ‘건강정보의 내용을 신뢰하기 어려움’(36.4%), ‘시간적 여유의 부족’(30.5%) 등의 순으로 나타났다(표 V-19 참조).

〈표 V-19〉 인터넷상의 건강정보 이용에 관련된 장애요인¹⁾

(단위: 명, %)

	응답수	응답비율 ²⁾	응답자비율 ³⁾
너무 많은 건강정보가 제공되어 활용하기 어려움	444	21.4	45.4
건강정보의 내용이 이해하기 어려움	412	19.9	42.2
신뢰하기 어려움	356	17.2	36.4
시간적여유의 부족	298	14.4	30.5
속도느림	95	4.6	9.7
인터넷사용기술의 부족	82	4.0	8.4
이용비용부담	67	3.2	6.9
찾는방법모름	66	3.2	6.8
컴퓨터 사용기술의 부족	35	1.7	3.6
접속의어려움	28	1.4	2.9
기타	82	4.0	8.4
장애요인없음	107	5.2	11.0
합계	2,071	100.0	212.0

주: 1) 중복 응답함.

2) 응답수/중복응답을 허용한 전체 응답수×100

3) 응답자/전체 응답자×100

인터넷상의 건강정보 이용에 관련된 장애요인 가운데 상위 4개 항목에 대해서 응답자 특성별로 살펴보았다. 연령별로 살펴볼 때 낮은 연령대일수록 ‘건강정보의 내용이 이해하기 어려움’을 장애요인으로 호소하는 응답률이 높았다(10대: 54.5%, 20대: 47.9%, 30대: 39.9%, 40대: 25.3%)(표 V-20 참조).

〈표 V-20〉 응답자 특성별 인터넷상 건강정보 이용에 관련된 장애요인

(단위: %, 명)

	과다정보 제공	내용의 어려움	내용을 신뢰하기 어려움	시간 부족	N
전체	45.4	42.2	36.4	30.5	(977)
성별					
남자	43.7	44.8	39.2	33.6	(467)
여자	47.1	39.8	33.9	27.6	(510)
연령별					
10~19세	44.0	54.5	37.6	37.6	(125)
20~29세	50.3	47.9	42.9	23.8	(336)
30~39세	46.6	39.9	36.3	34.1	(358)
40~49세	33.5	25.3	22.2	31.0	(158)
최종학력					
중학교 이하	42.9	39.3	35.7	35.7	(28)
고등학교	48.5	45.5	25.5	27.7	(235)
대학교	46.0	42.9	40.0	31.0	(622)
대학원 이상	34.8	29.3	37.0	32.6	(92)
직업					
전문/관리직	47.8	48.6	29.1	34.6	(182)
사무직	44.1	46.1	39.6	32.7	(245)
서비스/판매직	45.8	49.2	32.2	28.8	(59)
생산관련직	47.4	42.1	36.8	42.1	(19)
주부	48.7	31.1	22.7	23.5	(119)
학생	47.8	48.6	44.9	33.3	(276)
기타	39.3	37.5	39.3	7.1	(56)
월평균수입					
100만원 미만	45.5	53.7	42.1	27.3	(121)
100~200만원 미만	45.3	41.9	32.9	33.2	(289)
200~300만원 미만	43.7	42.5	41.3	29.4	(252)
300만원 이상	47.0	37.8	33.7	30.2	(315)
거주지역					
대도시 지역	49.4	42.2	36.8	31.5	(587)
시·군 지역	39.5	42.1	35.9	29.0	(390)
결혼상태					
미혼	47.3	48.4	39.9	30.6	(562)
유배우	43.1	34.5	31.2	30.5	(394)
별거·이혼·사별	38.1	19.0	42.9	28.6	(21)

〈표 V-20〉 계속

	과다정보 제공	내용의 어려움	내용을 신뢰하기 어려움	시간 부족	합계
건강상태					
건강함	44.7	41.2	32.6	31.4	(427)
보통	46.6	43.0	37.8	31.0	(384)
건강하지 못함	44.6	42.8	43.4	27.1	(166)

12) 인터넷상 건강정보 이용에 따른 행동변화

인터넷상에서 건강정보를 이용한 경험이 있는 응답자를 대상으로 인터넷상에서 건강정보를 이용한 경험이 있는 응답자를 대상으로 지난 1년 간 인터넷상에서 건강정보를 이용한 이후의 행동변화 여부를 조사하였다. 행동변화를 파악하는 4가지 항목은 첫째, 인터넷에서 찾은 정보에 대해서 친구나 부모님 등 주위 사람들과 이야기 나눈 적이 있는지 여부, 둘째, 인터넷에서 찾은 정보를 의사에게 상의한 적이 있는지 여부, 셋째, 인터넷에서 보게된 어떠한 건강정보 때문에 자신의 행동을 변화시킨 경험이 있는지 여부, 넷째, 인터넷에서 찾은 정보로 인해 의사나 병원을 찾은 적이 있는지 여부에 관한 것들이다.

먼저 ‘인터넷에서 찾은 정보에 대해서 친구나 부모님 등 주위 사람들과 이야기 나눈 적이 있다’에 대해서 전체의 82.7%가 응답하였으며, 다음은 ‘인터넷에서 보게 된 건강정보로 인하여 자신의 행동을 변화시킨 경험이 있다’(70.3%), ‘인터넷에서 찾은 정보로 인해 의사나 병원을 찾은 적이 있다’(25.6%), ‘인터넷에서 찾은 정보를 의사에게 상의한 적이 있다’(20.5%). 조사결과에 따르면 인터넷에서 찾은 건강정보를 토대로 의사나 병원을 방문하거나 그 내용을 직접 의사에게 의논하는 경우는 많지 않음을 알 수 있다(표 V-21 참조).

지난 1년 간 인터넷상에서 건강정보를 이용한 이후의 행동변화 여부를 응답자 특성별로 분석해보았다.

‘인터넷에서 찾은 정보에 대해서 친구나 부모님 등 주위 사람들과 이야기 나눈 적이 있다’에서 성별로 살펴보면 남자(79.4%)에 비해 여자(85.7%)에서 주위사람들과 이야기를 나누어 보았다는 응답이 높게 나타났으며, 연령별로는 연

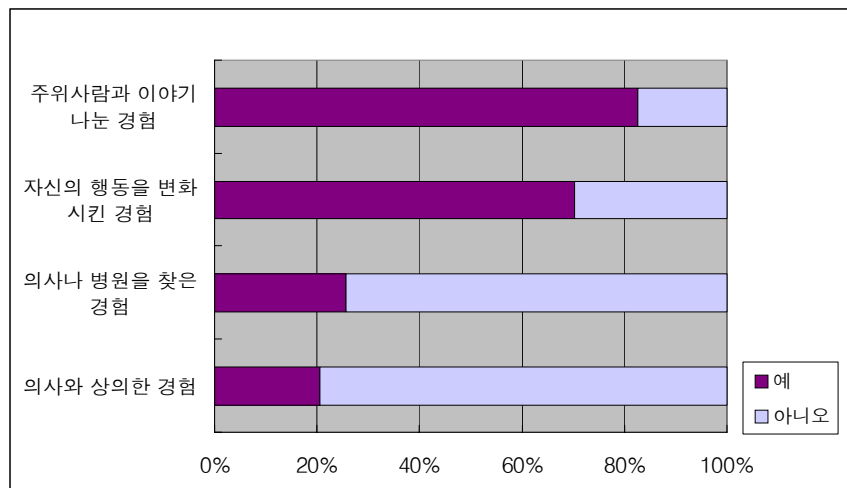
령대가 높아질수록, 최종학력이 높아질수록, 월평균 수입이 많을수록 인터넷에서 건강정보를 찾은 후 주위 사람들과 이야기를 나누어 보았다는 응답이 높게 나타났다. 건강상태별로는 건강할수록 주위사람들과 이야기를 나누어 보았다는 응답률이 높게 나타났다(건강함: 86.2%, 건강하지 못함: 76.5%)(표 V-22 참조).

〈표 V-21〉 인터넷상의 건강정보 이용에 따른 행동변화

(단위: 명, %)

	예		아니오	
	응답수	응답비율	응답수	응답비율
인터넷에서 찾은 정보에 대해서 친구나 부모님 등 주위 사람들과 이야기 나눈 적이 있다	808	82.7	169	17.3
인터넷에서 보게 된 어떠한 건강정보 때문에 자신의 행동을 변화시킨 경험 이 있다	687	70.3	290	29.7
인터넷에서 찾은 정보로 인해 의사나 병원을 찾은 적이 있다	250	25.6	727	74.4
인터넷에서 찾은 정보를 의사에게 상의를 한 적이 있다	200	20.5	777	79.5

[그림 V-1] 인터넷상의 건강정보 이용에 따른 행동변화



〈표 V-22〉 응답자 특성별 “인터넷에서 찾은 정보에 대해서 친구나 부모님 등 주위 사람들과 이야기 나눈 적이 있다”의 분포

(단위: %, 명)

	예	아니오	합계	P		예	아니오	합계	P
전체	82.7	17.3	(977)		직업				
성별					전문·관리직	82.4	17.6	(182)	0.001
남자	79.4	20.6	(467)	0.011	사무직	88.2	11.8	(245)	
여자	85.7	14.3	(510)		서비스·판매직	88.1	11.9	(59)	
연령별					생산관련직	84.2	15.8	(19)	
10~19세	80.8	19.2	(125)	0.299	주부	88.2	11.8	(119)	
20~29세	80.1	19.9	(336)		학생	77.9	22.1	(276)	
30~39세	84.9	15.1	(358)		기타	75.0	25.0	(56)	
40~49세	84.8	15.2	(158)		무직	57.1	42.9	(21)	
최종학력					월평균수입				
중학교 이하	89.3	10.7	(28)	0.632	100만원미만	74.4	25.6	(121)	0.060
고등학교	81.7	18.3	(235)		100~200만원미만	82.4	17.6	(289)	
대학교	82.3	17.7	(622)		200~300만원미만	84.5	15.5	(252)	
대학원 이상	85.9	14.1	(92)		300만원이상	84.8	15.2	(315)	
거주지역					건강상태				
대도시 지역	83.6	16.4	(587)	1.000	건강함	86.2	13.8	(427)	0.015
시·군 지역	81.3	18.7	(390)		보통	81.5	18.5	(384)	
결혼상태					건강하지 못함	76.5	23.5	(166)	
미혼	80.1	19.9	(562)	0.033					
유배우	86.5	13.5	(394)						
별거·이혼·사별	81.0	19.0	(21)						

다음으로 ‘인터넷에서 보게 된 건강정보로 인하여 자신의 행동을 변화시킨 경험이 있다’에서 성별로 살펴보면 남자(68.3%)에 비해 여자(72.2%)에서 자신의 행동을 변화시킨 경험이 있다는 응답률이 높았고, 최종학력별로는 중학교 이하(82.1%)에서 다른 학력군에 비해 자신의 행동을 변화시킨 경험이 있다는 응답률이 높았으며, 그 외에는 특별한 양상은 발견되지 않았다(표 V-23 참조).

“인터넷에서 찾은 정보로 인해 의사나 병원을 찾은 적이 있다”에서는 남자(27.6%)가 여자(23.7%)에 비해 긍정의 응답이 높게 나타났으며, 연령별로는 30대 대까지는 인터넷에서 찾은 정보로 인해 의사나 병원을 찾은 적이 있다는 응답률이 높게 나타나다가(10대: 13.6%, 20대: 26.5%, 30대: 30.4%) 40대(22.2%)에서 약간 낮아졌다. 결혼상태별로는 미혼(22.2%)에 비해 유배우(28.9%) 경우에 인터

〈표 V-23〉 응답자 특성별 “인터넷에서 보게 된 어떠한 건강정보 때문에 자신의 행동을 변화시킨 경험이 있다”의 분포

(단위: %, 명)

	예	아니오	합계	P		예	아니오	합계	P
전체	70.3	29.7	(977)		직업				
성별					전문·관리직	68.7	31.3	(182)	0.608
남자	68.3	31.7	(467)	0.207	사무직	71.8	28.2	(245)	
여자	72.2	27.8	(510)		서비스·판매직	78.0	22.0	(59)	
연령별					생산관련직	68.4	31.6	(19)	
10~19세	72.2	28.0	(125)	0.261	주부	64.7	35.3	(119)	
20~29세	72.6	27.4	(336)		학생	73.2	26.8	(276)	
30~39세	66.5	33.5	(358)		기타	73.2	26.8	(56)	
40~49세	72.8	27.2	(158)		무직	81.0	19.0	(21)	
최종학력					월평균수입				
중학교 이하	82.1	17.9	(28)	0.234	100만원미만	66.1	33.9	(121)	0.704
고등학교	67.7	32.3	(235)		100~200만원미만	72.0	28.0	(289)	
대학교	71.5	28.5	(622)		200~300만원미만	70.2	29.8	(252)	
대학원 이상	65.2	34.8	(92)		300만원이상	70.5	29.5	(315)	
거주지역					건강상태				
대도시 지역	70.9	29.1	(587)	1.000	건강함	71.4	28.6	(427)	0.687
시·군 지역	69.5	30.5	(390)		보통	68.8	31.3	(384)	
결혼상태					건강하지 못함	71.1	28.9	(166)	
미혼	72.1	27.9	(562)	0.377					
유배우	68.0	32.0	(394)						
별거·이혼·사별	66.7	33.3	(21)						

넷에서 찾은 정보로 인해 의사나 병원을 찾은 적이 있다는 응답률이 높았으며, 별거·이혼·사별(52.4%)의 경우 과반수가 인터넷에서 찾은 정보로 인해 의사나 병원을 찾은 적이 있다는 응답을 하였다. 직업별로는 학생(15.2%)에서 인터넷에서 찾은 정보로 인해 의사나 병원을 찾은 적이 있다는 응답률이 가장 낮았으며, 월평균수입이 높은 군일수록 인터넷에서 찾은 정보로 인해 의사나 병원을 찾은 적이 있다는 응답률이 높게 나타났다(100만원 미만: 17.4%, 300만원 이상: 27.3%). 건강상태별로는 건강하지 못할수록 인터넷에서 찾은 정보로 인해 의사나 병원을 찾은 적이 있다는 응답률이 높게 나타났다(건강함: 24.6%, 건강하지 못함: 30.7%)(표 V-24 참조).

〈표 V-24〉 응답자 특성별 “인터넷에서 찾은 정보로 인해 의사나 병원을 찾은 적이 있다”의 분포

(단위: %, 명)

	예	아니오	합계	P		예	아니오	합계	P
전체	25.6	74.4	(977)		직업				
성별					전문·관리직	33.0	67.0	(182)	0.001
남자	27.6	72.4	(467)	0.164	사무직	29.0	71.0	(245)	
여자	23.7	76.3	(510)		서비스·판매직	32.2	67.8	(59)	
연령별					생산관련직	21.1	18.9	(19)	
10~19세	13.6	86.4	(125)	0.002	주부	29.4	70.6	(119)	
20~29세	26.5	73.5	(336)		학생	15.2	84.8	(276)	
30~39세	30.4	69.6	(358)		기타	26.8	73.2	(56)	
40~49세	22.2	77.8	(158)		무직	19.0	81.0	(21)	
최종학력					월평균수입				
중학교 이하	28.6	71.4	(28)	0.165	100만원 미만	17.4	82.6	(121)	0.172
고등학교	20.0	80.0	(235)		100~200만원 미만	26.3	73.7	(289)	
대학교	27.3	72.7	(622)		200~300만원 미만	26.6	73.4	(252)	
대학원 이상	27.2	72.8	(92)		300만원 이상	27.3	72.8	(315)	
거주지역					건강상태				
대도시 지역	24.9	75.1	(587)	1.000	건강함	24.6	75.4	(427)	0.250
시·군 지역	26.7	73.3	(390)		보통	24.5	75.5	(384)	
결혼상태					건강하지 못함	30.7	69.3	(166)	
미혼	22.2	77.8	(562)	0.001					
유배우	28.9	71.1	(394)						
별거·이혼·사별	52.4	47.6	(21)						

“인터넷에서 찾은 정보를 의사에게 상의를 한 적이 있다” 항목에서는 여자(23.1%)가 남자(17.6%)에 비해 의사에게 상의한 적이 있다는 응답률이 높았다. 연령별로는 30대까지는 의사에게 상의한 적이 있다는 응답률이 높게 나타나다가(10대: 9.6%, 20대: 21.4%, 30대: 24.6%) 40대(17.7%)에서 낮아지는 양상이다. 최종학력이 높아질수록 의사에게 상의한 적이 있다는 응답률이 높아졌으며, 거주지역별로 대도시지역(22.1%)이 시·도지역(17.9%)에 비해 의사에게 상의한 적이 있다는 응답률이 높았다. 결혼상태별로는 미혼(17.4%), 유배우(24.4%), 별거·이혼·사별(28.6%)로 갈수록 의사에게 상의한 적이 있다는 응답률이 높아졌다. 월평균수입 역시 수입이 높아질수록 의사에게 상의한 적이 있다는 응답률이 높았다. 건강상태별로는 건강하지 못함(25.9%)에서 건강함(19.4%), 보통(19.3%)에

〈표 V-25〉 응답자 특성별 “인터넷에서 찾은 정보를 의사에게 상의를 한 적이 있다”의 분포

(단위: %, 명)

	예	아니오	합계	P		예	아니오	합계	P
전체	20.5	79.5	(977)		직업				
성별					전문·관리직	23.1	76.9	(182)	0.000
남자	17.6	82.4	(467)	0.032	사무직	23.7	76.3	(245)	
여자	23.1	76.9	(510)		서비스·판매직	33.9	66.1	(59)	
연령별					생산관련직	21.1	78.9	(19)	
10~19세	9.6	90.4	(125)	0.003	주부	29.4	70.6	(119)	
20~29세	21.4	78.6	(336)		학생	11.2	88.8	(276)	
30~39세	24.6	75.4	(358)		기타	14.3	85.7	(56)	
40~49세	17.7	82.3	(158)		무직	9.5	90.5	(21)	
최종학력					월평균수입				
중학교 이하	17.9	82.1	(28)	0.742	100만원 미만	15.7	84.3	(121)	0.250
고등학교	18.3	81.7	(235)		100~200만원 미만	19.7	80.3	(289)	
대학교	21.1	78.9	(622)		200~300만원 미만	19.4	80.6	(252)	
대학원 이상	22.8	77.2	(92)		300만원 이상	23.8	76.2	(315)	
거주지역					건강상태				
대도시 지역	22.1	77.9	(587)	0.124	건강함	19.4	80.6	(427)	0.163
시·군 지역	17.9	82.1	(390)		보통	19.3	80.7	(384)	
결혼상태					건강하지 못함	25.9	74.1	(166)	
미혼	17.4	82.6	(562)	0.021					
유배우	24.4	75.6	(394)						
별거·이혼·사별	28.6	71.4	(21)						

비해 의사에게 상의한 적이 있다는 응답률이 높게 나타났다(표 V-25 참조).

13) 인터넷상 건강정보의 활용효과

지난 1년 간 인터넷상에서 건강정보를 이용한 이후 응답자의 일상생활에서 활용정도가 어떠했는지 그 정도에 대해 조사해 보았다. 활용효과를 평가하는 4가지 항목은 첫째, 평소 관심을 갖고 있던 증상, 질환, 치료에 대한 이해력을 높여주었는가, 둘째, 의사를 찾거나 병원을 방문하지 않고서도 본인 스스로 자신의 건강요구를 관리할 수 있는 능력이 향상되었는가, 셋째, 다른 의사나 다른 병·의원을 찾아가게 해주었는가, 넷째, 식습관, 운동습관 방식에 영향을 주었는

가 등이다. 4가지 항목에 대해서 매우 그렇다(5점), 그렇다(4점), 보통이다(3점), 그렇지 않다(2점), 전혀 그렇지 않다(1점) 5점 척도로 응답하게 하였으며, 전체적인 분포를 파악하는 의미에서 각 항목마다 평균값을 제시하였다. 그리고, ‘매우 그렇다’, ‘그렇다’ 라고 응답한 경우는 각 항목들에 대한 ‘긍정’의 응답으로 간주하였다.

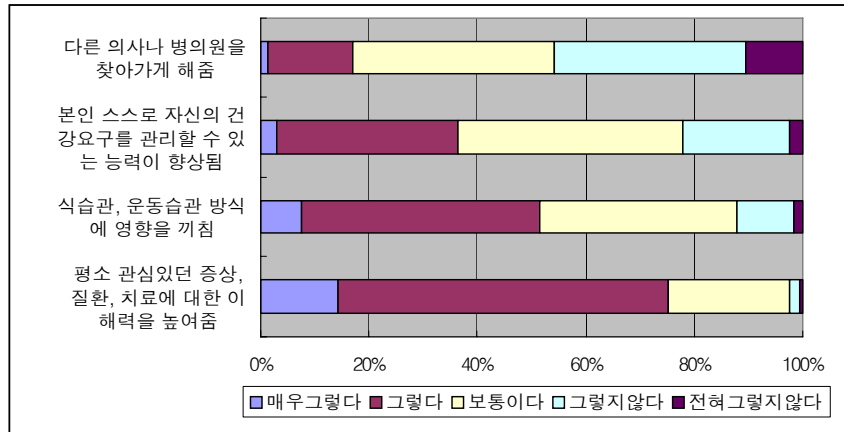
‘평소 관심을 갖고 있던 증상, 질환, 치료에 대한 이해력을 높여주었다’에 대해서는 응답자의 75.1%가 긍정(매우 그렇다, 그렇다)의 평가를 하였다. ‘식습관, 운동습관 방식에 영향을 주었다’에 대해서는 51.7%, ‘의사를 찾거나 병원을 방문하지 않고서도 본인 스스로 자신의 건강요구를 관리할 수 있는 능력이 향상되었다’에 대해서 36.3%, ‘다른 의사나 다른 병원을 찾아가게 해주었다’에 대해서 16.9%가 긍정적인 응답을 하였다(표 V-26, 그림 V-2 참조).

〈표 V-26〉 인터넷상 건강정보의 활용효과

(단위: %, 명)

	매우 그렇다	그렇다	보통 이다	그렇지 않다	전혀 그렇지 않다	평균
평소 관심을 갖고 있던 증상, 질환, 치료에 대한 이해력을 높여주었다	14.2 (139)	60.9 (595)	22.5 (220)	1.9 (19)	0.4 (4)	3.87
의사를 찾거나 병원을 방문하지 않고서도 본인 스스로 자신의 건강요구를 관리할 수 있는 능력이 향상되었다	3.1 (30)	33.2 (324)	41.6 (406)	19.7 (192)	2.6 (25)	3.15
다른 의사나 다른 병·의원을 찾아가게 해주었다.	1.4 (14)	15.5 (151)	37.3 (364)	35.3 (345)	10.5 (103)	2.62
식습관, 운동습관 방식에 영향을 주었다	7.7 (75)	44.0 (430)	36.2 (354)	10.4 (102)	1.6 (16)	3.46

[그림 V-2] 인터넷상 건강정보의 활용효과



지난 1년 간 인터넷상에서 건강정보를 이용한 이후 응답자의 일상생활에서 활용효과가 어떠했는지를 응답자 특성별로 분석해보았다.

먼저 ‘평소 관심을 갖고 있던 증상, 질환, 치료에 대한 이해력을 높여주었다’에서는 남자(76.4%)가 여자(73.95)에 비해 긍정(‘그렇다’ 이상의 응답)의 응답이 많았으며, 연령별로는 연령대가 증가할수록(10대: 72.0%, 20대: 72.9%, 30대: 76.8%, 40대: 77.5%) 긍정의 응답도 증가하였다. 최종학력별로는 중학교 이하(82.1%)에서, 직업별로는 서비스·판매직(84.7%), 생산관련직(89.5%)에서 긍정의 응답이 많았고, 월평균수입이 높은 군일수록 긍정의 응답이 많았다. 하지만 모두 통계적으로 유의미하지는 않았다(표 V-27 참조).

〈표 V-27〉 응답자 특성별 “평소 관심을 갖고 있던 증상, 질환, 치료에 대한 이해력을 높여주었다”의 동의정도

(단위: %, 명)

	매우 그렇다	그렇다	보통 이다	그렇지 않다	전혀 그렇지 않다	합계	P
전체	14.2	60.9	22.5	1.9	0.4	100.0(977)	
성별							
남자	13.7	62.7	21.0	1.9	0.6	100.0(467)	0.594
여자	14.7	59.2	23.9	2.0	0.2	100.0(510)	
연령별							
10~19세	17.6	54.4	24.0	2.4	1.6	100.0(125)	0.142
20~29세	13.1	59.8	25.3	1.5	0.3	100.0(336)	
30~39세	11.7	65.1	20.4	2.5	0.3	100.0(358)	
40~49세	19.6	58.9	20.3	1.3	-	100.0(158)	
최종학력							
중학교 이하	21.4	60.7	17.9	-	-	100.0(28)	0.301
고등학교	17.0	54.0	26.0	1.7	1.3	100.0(235)	
대학교	12.9	63.0	21.9	2.1	0.2	100.0(622)	
대학원 이상	14.1	64.1	19.6	2.2	-	100.0(92)	
직업							
전문/관리직	19.2	53.8	23.6	3.3	-	100.0(182)	0.203
사무직	8.6	68.2	21.6	1.2	0.4	100.0(245)	
서비스/판매직	25.4	59.3	15.3	-	-	100.0(59)	
생산관련직	15.8	73.7	10.5	-	-	100.0(19)	
주부	16.0	59.7	21.0	3.4	-	100.0(119)	
학생	12.3	59.8	25.4	1.8	0.7	100.0(276)	
기타	14.3	58.9	23.2	1.8	1.8	100.0(56)	
무직	19.0	57.1	23.8	-	-	100.0(21)	
월평균수입							
100만원 미만	14.9	58.7	24.8	1.7	-	100.0(121)	0.994
100~200만원 미만	14.5	59.9	22.5	2.4	0.7	100.0(289)	
200~300만원 미만	13.9	61.5	23.0	1.2	0.4	100.0(252)	
300만원 이상	14.0	62.2	21.3	2.2	0.3	100.0(315)	
거주지역							
대도시 지역	15.2	60.1	22.8	1.4	0.5	100.0(587)	0.401
시·군 지역	12.8	62.1	22.1	2.8	0.3	100.0(390)	
결혼상태							
미혼	12.5	61.2	24.4	1.4	0.5	100.0(562)	0.005
유배우	16.0	61.2	20.1	2.8	-	100.0(394)	
별거·이혼·사별	28.6	47.6	19.0	-	4.8	100.0(21)	

〈표 V-27〉 계속

	매우 그렇다	그렇다	보통 이다	그렇지 않다	전혀 그렇지 않다	합계	P
건강상태							
건강함	15.2	63.9	18.7	1.4	0.7	100.0(427)	0.205
보통	12.5	58.3	26.6	2.3	0.3	100.0(384)	
건강하지 못함	15.7	59.0	22.9	2.4	-	100.0(166)	

‘의사를 찾거나 병원을 방문하지 않고서도 본인 스스로 자신의 건강요구를 관리할 수 있는 능력이 향상되었다’에서는 남자(37.9%)가 여자(34.7%)에 비해 긍정의 응답이 많았고, 연령별로 볼 때 40대(43.0%)에서의 긍정적인 응답이 다른 연령대에 비해 높게 나타났다. 직업별로는 사무직(33.0%)을 제외한 직업종사자(전문·관리직: 41.7%, 서비스·판매직: 42.4%, 생산관련직: 52.6%)에게서 긍정의 응답이 높게 나타났다. 하지만 통계적으로 유의미한 값을 얻지 못하였다. 건강상태별로는 건강할수록 의사를 찾거나 병원을 방문하지 않고서도 본인 스스로 자신의 건강요구를 관리할 수 있는 능력이 향상되었다는 응답률이 높게 나타났으며, 통계적으로도 유의미하였다(건강함: 43.3%, 보통: 31.2%, 건강하지 못함: 29.5%)(표 V-28 참조).

〈표 V-28〉 응답자 특성별 “의사를 찾거나 병원을 방문하지 않고서도 본인 스스로 자신의 건강요구를 관리할 수 있는 능력이 향상되었다”의 동의 정도
(단위: %, 명)

	매우 그렇다	그렇다	보통 이다	그렇지 않다	전혀 그렇지 않다	합계	P
전체	3.1	33.2	41.6	19.7	2.6	100.0(977)	
성별							
남자	2.1	35.8	40.7	18.8	2.6	100.0(467)	0.309
여자	3.9	30.8	42.4	20.4	2.5	100.0(510)	
연령별							
10~19세	4.8	28.8	39.2	25.6	1.6	100.0(125)	0.351
20~29세	2.7	33.6	40.5	20.5	2.7	100.0(336)	
30~39세	3.1	31.0	43.0	19.8	3.1	100.0(358)	
40~49세	2.5	40.5	42.4	12.7	1.9	100.0(158)	

〈표 V-28〉 계속

	매우 그렇다	그렇다	보통 이다	그렇지 않다	전혀 그렇지 않다	합계	P
최종학력							
중학교 이하	3.6	50.0	35.7	10.7	-	100.0(28)	0.289
고등학교	4.3	28.9	40.0	23.8	3.0	100.0(235)	
대학교	3.1	34.4	41.3	18.6	2.6	100.0(622)	
대학원 이상	-	30.4	48.9	18.5	2.2	100.0(92)	
직업							
전문/관리직	3.8	37.9	37.9	17.0	3.3	100.0(182)	0.424
사무직	2.0	31.0	43.3	21.6	2.0	100.0(245)	
서비스/판매직	1.7	40.7	44.1	13.6	-	100.0(59)	
생산관련직	-	52.6	36.8	10.5	-	100.0(19)	
주부	3.4	31.1	41.2	21.0	3.4	100.0(119)	
학생	3.6	29.7	42.4	22.5	1.8	100.0(276)	
기타	3.6	35.7	39.3	12.5	8.9	100.0(56)	
무직	4.8	28.6	47.6	19.0	-	100.0(21)	
월평균수입							
100만원 미만	2.5	30.6	43.8	21.5	1.7	100.0(121)	0.993
100~200만원 미만	3.1	33.2	42.6	18.3	2.8	100.0(289)	
200~300만원 미만	2.8	35.3	40.9	19.0	2.0	100.0(252)	
300만원 이상	3.5	32.4	40.3	20.6	3.2	100.0(315)	
결혼상태							
미혼	2.5	31.7	42.2	21.2	2.5	100.0(562)	0.794
유배우	3.8	35.3	40.6	17.8	2.5	100.0(394)	
별거·이혼·사별	4.8	33.3	42.9	14.3	4.8	100.0(21)	
건강상태							
건강함	4.7	38.6	40.7	14.1	1.9	100.0(427)	0.000
보통	2.6	28.6	41.7	23.7	3.4	100.0(384)	
건강하지 못함	-	29.5	43.4	24.7	2.4	100.0(166)	

‘다른 의사나 다른 병원을 찾아가게 해주었다’에서는 전체 응답자에서 긍정의 응답은 16.9%, 부정의 응답은 45.8%이었다. 응답자 특성별로는 직업별에서 전문·관리직(21.4%)과 사무직(21.6%)에서 다른 직업군에 비해 긍정의 응답이 높게 나왔으며 학생(9.4%)에서는 낮게 나타났으나 통계적으로 의미는 없었다. 결혼상태별로는 미혼(13.7%)과 유배우(19.8%)에서는 응답률이 낮게 나왔는데 별거·이혼·사별(47.6%)에서는 다른 의사나 다른 병원을 찾아가게 해주었다는 응답이 높게 나타났으며, 통계적으로도 유의미하게 나타났다(표 V-29 참조).

〈표 V-29〉 응답자 특성별 "다른 의사나 다른 병·의원을 찾아가게 해주었다"의 동의 정도

(단위: %, 명)

	매우 그렇다	그렇다	보통 이다	그렇지 않다	전혀 그렇지 않다	합계	P
전체	1.4	15.5	37.3	35.3	10.5	100.0(977)	
성별							
남자	1.3	16.1	38.8	33.8	10.1	100.0(467)	0.802
여자	1.6	14.9	35.9	36.7	11.0	100.0(510)	
연령별							
10~19세	-	10.4	30.4	40.0	19.2	100.0(125)	0.058
20~29세	1.8	15.5	38.4	34.5	9.8	100.0(336)	
30~39세	2.0	16.8	39.4	33.0	8.9	100.0(358)	
40~49세	0.6	16.5	35.4	38.6	8.9	100.0(158)	
최종학력							
중학교 이하	3.6	25.0	39.3	25.0	7.1	100.0(28)	0.012
고등학교	0.9	13.2	28.5	43.4	14.0	100.0(235)	
대학교	1.6	15.3	39.5	33.1	10.5	100.0(622)	
대학원 이상	1.1	19.6	43.5	32.6	3.3	100.0(92)	
직업							
전문/관리직	1.6	19.8	38.5	30.8	9.3	100.0(182)	0.008
사무직	2.4	19.2	38.0	33.9	6.5	100.0(245)	
서비스/판매직	1.7	16.9	42.4	22.0	16.9	100.0(59)	
생산관련직	5.3	10.5	26.3	52.6	5.3	100.0(19)	
주부	1.7	16.8	31.9	39.5	10.1	100.0(119)	
학생	-	9.4	36.2	40.9	13.4	100.0(276)	
기타	-	14.3	41.1	26.8	17.9	100.0(56)	
무직	4.8	9.5	47.6	38.1	-	100.0(21)	
월평균수입							
100만원 미만	1.7	12.4	38.0	35.5	12.4	100.0(121)	0.745
100~200만원 미만	0.7	15.2	38.1	34.6	11.4	100.0(289)	
200~300만원 미만	0.8	14.7	36.1	38.5	9.9	100.0(252)	
300만원 이상	2.5	17.5	37.1	33.3	9.5	100.0(315)	
거주지역							
대도시 지역	1.2	17.0	36.8	35.6	9.4	100.0(587)	0.287
시·군 지역	1.8	13.1	37.9	34.9	12.3	100.0(390)	
결혼상태							
미혼	1.1	12.6	37.0	37.4	11.9	100.0(562)	0.000
유배우	1.5	18.3	37.6	34.0	8.6	100.0(394)	
별거·이혼·사별	9.5	38.1	38.1	4.8	9.5	100.0(21)	
건강상태							
건강함	1.9	14.8	39.3	36.1	8.0	100.0(427)	0.347
보통	0.8	15.1	35.9	35.2	13.0	100.0(384)	
건강하지 못함	1.8	18.1	34.9	33.7	11.4	100.0(166)	

‘식습관, 운동습관 방식에 영향을 주었다’에서 전체 응답자의 51.7%가 긍정, 36.2%가 중간, 12.0%가 부정의 응답을 나타냈다. 응답자 특성별로 나누어 살펴 보면, 연령별로는 연령대가 높아질수록 인터넷상 건강정보의 이용이 식습관, 운동방식에 영향을 주었다는 응답이 많아졌으며 통계적으로 유의미하였다(10대: 44.8%, 20대: 48.0%, 30대: 53.3%, 40대: 60.8%). 건강상태에 따라서는 건강하다고 응답할수록 인터넷상 건강정보의 이용이 식습관, 운동습관 방식에 영향을 주었다는 응답률이 높았다(건강함: 55.7%, 보통: 49.5%, 건강하지 못함: 46.4%) (표 V-30 참조).

〈표 V-30〉 응답자 특성별 “식습관, 운동습관 방식에 영향을 주었다”의 동의 정도
(단위: %, 명)

	매우 그렇다	그렇다	보통 이다	그렇지 않다	전혀 그렇지 않다	합계	P
전체	7.7	44.0	36.2	10.4	1.6	100.0(977)	
성별							
남자	7.7	45.2	35.5	9.9	1.7	100.0(467)	0.948
여자	7.6	42.9	36.9	11.0	1.6	100.0(510)	
연령별							
10~19세	12.8	32.0	35.2	15.2	4.8	100.0(125)	0.000
20~29세	4.5	43.5	40.8	10.1	1.2	100.0(336)	
30~39세	6.7	46.9	34.6	10.6	1.1	100.0(358)	
40~49세	12.7	48.1	31.0	7.0	1.3	100.0(158)	
최종학력							
중학교 이하	10.7	46.4	25.0	14.3	3.6	100.0(28)	0.324
고등학교	9.4	39.1	37.4	11.1	3.0	100.0(235)	
대학교	7.4	44.2	37.0	10.1	1.3	100.0(622)	
대학원 이상	4.3	54.3	31.5	9.8	-	100.0(92)	
직업							
전문/관리직	12.1	44.0	31.3	11.5	1.1	100.0(182)	0.024
사무직	3.7	51.4	33.5	10.6	0.8	100.0(245)	
서비스/판매직	8.5	49.2	37.3	3.4	1.7	100.0(59)	
생산관련직	21.1	36.8	42.1	-	-	100.0(19)	
주부	6.7	42.9	39.5	10.1	.8	100.0(119)	
학생	8.7	37.0	38.0	13.4	2.9	100.0(276)	

〈표 V-30〉 계속

	매우 그렇다	그렇다	보통 이다	그렇지 않다	전혀 그렇지 않다	합계	P
기타	1.8	44.6	46.4	3.6	3.6	100.0(56)	
무직	9.5	47.6	33.3	9.5	-	100.0(21)	
월평균수입							
100만원 미만	7.4	35.5	40.5	15.7	0.8	100.0(121)	0.106
100~200만원 미만	7.3	41.9	39.1	10.4	1.4	100.0(289)	
200~300만원 미만	6.0	44.0	39.7	8.7	1.6	100.0(252)	
300만원 이상	9.5	49.2	29.2	9.8	2.2	100.0(315)	
거주지역							
대도시 지역	7.8	44.1	36.3	10.2	1.5	100.0(587)	0.994
시·군 지역	7.4	43.8	36.2	10.8	1.8	100.0(390)	
결혼상태							
미혼	6.0	43.1	37.2	11.6	2.1	100.0(562)	0.242
유배우	9.6	45.7	35.0	8.6	1.0	100.0(394)	
별거·이혼·사별	14.3	38.1	33.3	14.3	-	100.0(21)	
건강상태							
건강함	9.8	45.9	35.4	8.2	0.7	100.0(427)	0.014
보통	6.3	43.2	37.2	10.4	2.9	100.0(384)	
건강하지 못함	5.4	41.0	36.1	16.3	1.2	100.0(166)	

14) 건강정보원(health information sources)⁴²⁾에 대한 평가

인터넷이 활용되기 이전에는 기존의 여러 정보원(sources)을 통하여 건강정보를 수집하고, 지식을 습득해왔다. 본 조사는 인터넷상의 건강정보 이용실태를 파악하기 위한 목적으로 시작되었지만, 이용자들이 실제 건강정보를 이용할 때 인터넷 이외에 어떤 정보원을 이용해왔는가, 인터넷과 다른 정보원에 대한 이용자들의 의견은 어떠한가를 비교해보고자 인터넷을 포함한 다양한 건강정보원에 대해 조사하였다.

우선 이용자들이 지금까지 이용해온 건강정보원에 대한 선호도를 살펴보았으며, 그 다음으로는 각 건강정보원들을 직접 이용한 경험이 있는 응답자들에게 각각의 정확성, 최신성, 충분성, 신뢰성에 대해 평가하도록 하였다⁴³⁾.

42) 본 조사에서는 가족·친구, 의사·약사, 신문·잡지, 텔레비전·라디오, 인터넷, 건강(의학) 관련 도서, CD·Videotape, 팜플렛·브로셔·뉴스레터, 건강강좌·행사의 9가지로 분류하였음.

43) 정확성, 최신성, 충분성, 신뢰성 평가문항에 대한 응답은 각 건강정보원을 이용한 경험이 있는 응답

가) 건강정보원의 이용선호도

전체 1,158명을 대상으로 최근 1년간 건강정보를 찾기 위해 주로 이용한 건강정보원에 대해 살펴본 결과, 인터넷(88.6%), 가족·친구(75.0%), 의사·약사(71.0%), 신문·잡지(70.9%), 텔레비전·라디오(63.3%), 건강관련도서(34.0%), 팸플렛·브로셔·뉴스레터(30.9%), 건강강좌·행사(16.8%), CD·Videotape(2.6%)의 순으로 응답하였으며, 이는 중복응답을 포함한 수치이다. 비록 ‘최근 1년간’이라는 기간의 제한이 있지만 인터넷 이용의 확산에 따라 건강정보의 이용에 있어서도 많은 사람들이 인터넷을 이용하고 있음을 확인할 수 있다(표 V-31 참조).

〈표 V-31〉 건강정보원 이용 경험률¹⁾

	응답수	응답비율 ²⁾	응답자비율 ³⁾
인터넷	1,028	19.6	88.6
가족·친구	869	16.6	75.0
의사·약사	822	15.7	71.0
신문·잡지	821	15.6	70.9
텔레비전, 라디오	733	14.0	63.3
건강관련도서	394	7.5	34.0
팸플렛 외	358	6.8	30.9
건강강좌·행사	194	3.7	16.8
CD, Videotape	30	0.6	2.6
합계	5,247	100.0	453.1

주: 1) 중복 응답함.

2) 응답수/중복응답을 허용한 전체 응답수×100

3) 응답자/전체 응답자×100

나) 건강정보원의 정확성

‘정확성’은 이용자들이 각 건강정보원으로부터 획득한 건강정보 내용의 정확성을 평가한 것으로 본 조사에서는 의사·약사, 건강(의학)관련 도서, CD·Videotape, TV·라디오, 인터넷 등의 순으로 정확하다는 응답이 높았으며, 정확하지 않다는 응답은 가족·친구, 팸플렛·브로셔·뉴스레터 등의 순으로 높게 나타났다(표 V-32 참조).

자만 응답할 수 있도록 설문프로그램을 제작하여 응답시 발생할 수 있는 오류를 최소화하고자 함.

〈표 V-32〉 건강정보원들의 정확성 평가

(단위: 명, %, 점수)

	응답자 수	매우 정확하다 (5점)	정확 하다 (4점)	보통 이다 (3점)	정확하지 않다 (2점)	전혀 정확하지 않다 (1점)	평균
가족, 친구	913	2.0	20.3	67.7	10.0	0.1	3.14
의사, 약사 등 의료인	863	18.3	67.6	13.5	0.6	0.0	4.04
신문, 잡지	835	1.8	45.7	49.5	3.0	0.0	3.46
TV, 라디오	761	4.6	48.2	44.0	3.0	0.1	3.54
인터넷	981	3.6	47.8	45.5	3.2	0.0	3.52
건강(의학) 관련도서	479	17.3	60.8	20.3	1.7	0.0	3.94
CD·Videotape	49	2.0	53.1	40.8	4.1	0.0	3.53
팜플렛·브로셔·뉴스레터	357	2.5	30.0	56.9	9.8	0.8	3.24
건강강좌, 행사	179	9.5	44.1	40.8	4.5	1.1	3.56

다) 건강정보원의 최신성

‘최신성’은 이용자들이 각 건강정보원으로부터 항상 최신의 건강정보를 제 공받을 수 있는가를 평가한 것으로, TV·라디오, 신문·잡지, 인터넷, 의사·약사, 건강강좌·행사 등의 순으로 최신의 정보라는 응답이 높았으며, 최신의 정보가 아니 라는 응답은 가족·친구, CD·Videotape 등의 순으로 높게 나타났다(표 V-33 참조).

〈표 V-33〉 건강정보원들의 최신성 평가

(단위: 명, %, 점수)

	응답자 수	매우 최신의 정보이다 (5점)	최신의 정보이다 (4점)	보통 이다 (3점)	최신의 정보가 아니다 (2점)	전혀 최신의 정보가 아니다 (1점)	평균
가족, 친구	913	3.0	14.2	60.8	20.7	1.3	2.97
의사, 약사 등 의료인	868	10.6	49.0	37.4	2.9	0.1	3.67
신문, 잡지	834	12.1	59.6	26.0	2.3	0.0	3.82
TV, 라디오	760	17.8	57.2	23.0	2.0	0.0	3.91
인터넷	981	17.7	51.4	27.1	3.6	0.2	3.83
건강(의학) 관련도서	479	5.4	29.9	53.9	9.8	1.0	3.29
CD-ROM, Videotape	49	0.0	26.5	55.1	18.4	0.0	3.08
팜플렛·브로셔·뉴스레터	356	8.7	38.8	47.2	5.1	0.3	3.51
건강강좌, 행사	179	13.4	41.3	38.0	6.1	1.1	3.60

라) 건강정보원의 충분성

‘충분성’은 이용자들이 각 건강정보원으로부터 어떠한 주제에 대해서 단편적인 지식만을 전달하는 것이 아니라 충분한 정보를 제공하고 있는가를 평가한 것이다. 본 조사에서는 의사·약사, 인터넷, 건강(의학)관련 도서 등의 순으로 제공되는 내용의 충분성을 높게 평가하였으며, 가족·친구, 팜플렛·브로셔·뉴스레터, CD·Videotape 등의 순으로 충분하지 않다는 응답이 높게 나타났다(표 V-34 참조).

〈표 V-34〉 건강정보원들의 충분성 평가

(단위: 명, %, 점수)

	응답자 수	매우 충분하다 (5점)	충분 하다 (4점)	보통 이다 (3점)	충분하지 않다 (2점)	전혀충분 하지않다 (1점)	평균
가족, 친구	914	1.6	12.3	50.7	32.6	2.8	2.77
의사, 약사 등 의료인	869	11.5	47.9	34.1	6.0	0.6	3.64
신문, 잡지	835	2.8	28.4	55.4	13.1	0.4	3.20
TV, 라디오	761	4.3	32.3	50.1	12.7	0.5	3.27
인터넷	982	8.2	48.3	37.2	5.5	0.8	3.58
건강(의학) 관련도서	479	10.9	43.8	38.4	6.7	0.2	3.58
CD-ROM, Videotape	49	4.1	20.4	55.1	18.4	2.0	3.06
팜플렛·브로셔·뉴스레터	357	1.7	21.3	56.3	19.3	1.4	3.03
건강강좌, 행사	179	8.4	29.1	51.4	9.5	1.7	3.33

마) 건강정보원의 신뢰성

‘신뢰성’은 각 건강정보원이 건강정보에 대한 저자, 저자의 자격, 출처 등에 대한 정보를 제공하여 그 정보가 얼마나 믿을 수 있는 정보인가를 이용자들이 평가한 것으로, 본 조사에서는 의사·약사, 건강(의학)관련 도서, TV·라디오, 건강강좌·행사 등의 순으로 믿을만하다는 응답이 높게 나타났으며, 가족·친구, 팜플렛·브로셔·뉴스레터, CD·Videotape 등의 순으로 믿을만하지 않다는 응답이 높게 나타났다(표 V-35 참조).

〈표 V-35〉 건강정보원들의 신뢰성 평가

(단위: 명, %, 점수)

	응답자 수	매우믿을 만하다 (5점)	믿을만 하다 (4점)	보통 이다 (3점)	믿을만 하지않다 (2점)	전혀 믿을만 하지않다 (1점)	평균
가족, 친구	914	2.2	22.9	57.7	16.2	1.1	3.09
의사, 약사 등 의료인	868	20.5	61.9	15.6	1.8	0.2	4.01
신문, 잡지	835	4.1	45.7	45.7	4.1	0.4	3.49
TV, 라디오	760	7.1	52.4	36.8	3.2	0.5	3.62
인터넷	981	5.0	48.3	40.8	5.7	0.2	3.52
건강(의학) 관련도서	479	16.7	57.2	24.4	1.5	0.2	3.89
CD-ROM, Videotape	49	0.0	51.0	38.8	10.2	0.0	3.41
팜플렛·브로셔·뉴스레터	357	2.5	29.7	55.2	10.9	1.7	3.20
건강강좌, 행사	179	11.7	44.1	34.6	8.4	1.1	3.57

3. 健康情報 需要 分析

건강정보 수요조사는 본 조사의 전체 응답자를 대상으로 미리 선정한 20가지 건강정보⁴⁴⁾에 대한 필요정도와 관심정도를 파악하기 위해 실시되었다. 응답자 개인의 특성별로 각 건강정보에 대한 필요(need)와 관심(interest) 정도는 차이가 있을 수 있는데, 본인은 어떠한 건강정보에 대해 평소엔 관심이 없지만 건강상의 이유로 부득이하게 필요로 하거나, 주변사람(예를 들어 가족)들의 건강상의 문제로 특정 건강정보를 필요로 하는 경우가 있을 수 있다. 이러한 차이를 밝혀보고, 그 결과에 따라 일반인들이 필요로 하는 건강정보와 관심을 갖고 있는 건강정보간에는 어떤 차이가 있는지를 살펴보고자 하였다.

‘건강정보 필요도’에서는 운동, 영양, 스트레스, 구강보건, 각종 암 등의 순으로 ‘필요하다’는 응답이 높게 나타났으며, 약물, 흡연, HIV/AIDS 등의 순으로 ‘필요하지 않다’는 응답이 높게 나타났다(표 V-36 참조).

44) 20가지 건강정보에 관한 내용은 본 장의 제1절 조사개요를 참고바람.

‘건강정보 관심도’에서는 운동, 영양, 스트레스, 각종 암, 구강보건, 비만 등의 순으로 ‘관심 있다’는 응답이 높게 나타났으며, 약물, 흡연, HIV/AIDS, 안전생활, 정신보건 등의 순으로 ‘관심 없다’는 응답이 높게 나타났다(표 V-37 참조).

〈표 V-36〉 건강정보별 필요정도

(단위: %, 점수)

	매우 필요하다	필요하다	보통이다	필요하지 않다	전혀필요 하지않다	평균
	(5점)	(4점)	(3점)	(2점)	(1점)	
운동	41.0	46.0	11.3	0.8	0.9	4.26
영양	24.4	49.0	21.7	3.4	1.6	3.91
흡연(금연)	15.9	17.4	15.1	11.1	40.6	2.71
음주	8.5	22.2	28.2	13.9	27.3	2.57
약물	5.1	11.4	21.7	18.5	43.4	2.16
비만	20.6	27.8	21.6	9.5	20.6	3.18
스트레스	29.3	37.6	21.0	4.7	7.5	3.76
정신보건	12.6	24.3	23.6	14.7	24.9	2.85
안전생활	8.7	20.1	27.5	15.6	28.0	2.66
구강보건	19.8	40.1	25.0	5.4	9.8	3.55
각종 암	16.1	40.3	25.0	5.4	13.2	3.41
뇌혈관질환	11.3	28.5	29.9	11.5	18.8	3.02
심장질환	9.4	28.2	31.6	11.0	19.8	2.97
당뇨병	12.0	27.8	28.5	12.3	19.4	3.01
간질환	10.1	26.4	28.3	13.6	21.5	2.90
고혈압성 질환	10.7	26.6	27.5	14.2	20.9	2.92
호흡기계 질환	13.4	33.1	27.9	10.2	15.5	3.19
감염성질환	8.9	27.0	30.7	13.0	20.5	2.91
관절염	11.0	28.6	28.8	12.2	19.4	2.99
HIV/AIDS	6.3	14.9	30.0	14.4	34.4	2.44

〈표 V-37〉 건강정보별 관심정도

(단위: %, 점수)

	매우 관심있다 (5점)	관심있다 (4점)	보통이다 (3점)	관심없다 (2점)	전혀 관심없다 (1점)	평균
운동	42.3	45.3	11.0	0.9	0.4	4.28
영양	27.5	46.6	20.5	3.8	1.6	3.94
흡연(금연)	11.9	18.3	19.8	13.0	37.0	2.55
음주	9.2	22.1	26.9	15.1	26.7	2.72
약물	5.0	10.1	22.5	20.2	42.2	2.15
비만	26.4	27.0	21.8	8.3	16.4	3.39
스트레스	28.8	39.0	20.6	4.1	7.5	3.77
정신보건	13.0	24.4	26.0	14.2	22.5	2.91
안전생활	8.7	18.7	30.7	16.0	25.9	2.68
구강보건	20.7	34.8	27.2	5.8	11.5	3.47
각종 암	19.3	39.1	24.0	7.7	9.9	3.50
뇌혈관질환	11.1	29.4	28.6	13.6	17.3	3.03
심장질환	9.6	27.1	32.7	13.4	17.2	2.99
당뇨병	12.5	27.6	30.3	12.7	16.8	3.06
간질환	11.3	24.5	30.4	15.3	18.5	2.95
고혈압성 질환	11.7	25.9	28.7	14.4	19.3	2.96
호흡기계 질환	13.3	32.3	31.8	9.2	13.5	3.23
감염성질환	8.0	25.4	33.0	13.9	19.7	2.88
관절염	11.1	26.4	30.1	13.7	18.6	2.98
HIV/AIDS	4.9	16.8	31.4	16.2	30.6	2.49

4. 要約 및 示唆點

앞서 살펴본 바와 같이 본 조사내용은 일반 이용자들이 인터넷상에서 건강 정보를 어떻게 이용하고 있는가, 그리고 어떠한 수요를 갖고 있는가 그 실태를 살펴보았으며, 결과를 요약하면 다음과 같다.

인터넷상에서 건강정보를 이용한 경험이 있는 자는 전체의 84.4%를 차지하여 인터넷의 보급과 확산에 따라 일반인들이 인터넷을 일상생활에서 활용함에 있어 건강 영역에까지 그 범위가 넓어졌음을 확인할 수 있다. 인터넷상에서 건강정보를 이용해본 경험은 남자보다는 여자에서, 연령이 높을수록, 최종학력이 높을수록, 화이트칼라 직업군에서, 월평균 수입이 높을수록 높게 나타났다.

인터넷상에서 건강정보를 이용한 경험이 없는 자들 중 71.3%가 특별히 필요성을 느끼지 못하였기 때문에 이용하지 않았다고 응답하였으며, 88.4%는 여건에 따라 향후 이용할 계획이라고 답하였다.

인터넷상에서의 건강정보 이용행태를 보다 구체적으로 살펴보면, 월 1회 이상 꾸준히 이용하는 경우가 73.2%이었으며, 연령이 높을수록, 이용빈도가 잦아졌다. 건강정보 이용경로로는 검색엔진이나 포털사이트를 이용하는 경우가 대부분이었으며, 건강정보 사이트로 바로 찾아가는 경우는 11.3%에 불과하였다. 인터넷상에서 건강정보를 탐색시에는 특별히 확인하지 않는 이가 33.1%로 연령이 낮을수록 이러한 경향이 높게 나타났으며, 보건의료관련 기관이나 단체의 사이트를 먼저 방문한다는 응답이 32.0%에 달하였다. 인터넷상에서 건강정보를 탐색시에는 최소한 2개 이상의 사이트를 방문한다는 응답자가 92%에 달하였다. 이들이 인터넷상에서 건강정보를 탐색시 주로 이용해온 정보의 유형은 특정질병에 대한 정보, 일반적인 건강정보, 특정처방이나 치료에 대한 정보 등의 순서로 나타났다. 이들이 건강정보를 탐색할 때 그 대상자는 본인인 경우가 61.1%로 가장 높았으며 남자의 경우, 연령이 낮을수록, 동거가족이 적을수록, 건강상태가 좋지 않을수록 수치가 높게 나타났다. 응답자들이 과거 1년간 이용해온 건강정보로는 운동, 영양, 스트레스, 비만, 암, 구강보건 등의 순으로 나타났으며 지난 1년간 이용빈도가 전혀 없었던 건강정보로는 HIV/AIDS, 약물, 안 전생활, 심장질환, 감염성질환, 간질환, 뇌혈관질환, 관절염 등의 순으로 나타났다. 이들은 성·연령별·건강상태 등에 따라 심층 분석하여 응답자 특성별 이용의 차이를 살펴 볼 필요가 있다.

인터넷상에서 건강정보를 찾는 경우 제공되는 건강정보의 양이 방대하여 오히려 활용에 어려움을 겪는다는 응답과 내용의 난이도로 인해 이해하기 어렵다는 응답이 가장 많았으며, 그 외 건강정보의 내용을 신뢰하기 어렵고, 시간적인

여유가 부족하다는 등의 의견들이 있었다. 연령이 낮을수록 건강정보 내용의 난이도를 호소한 경우가 높았으므로 이용자들의 특성에 맞춰 정보를 제공하는 배려가 있어야 할 것이고, 정보제공자들은 건강정보를 제공함에 있어 단순히 정보를 배열하는 수준이 되어서는 안될 것이고 이용자들이 필요로 하는 정보를 손쉽게 이용이 가능하도록 양질의 건강정보만을 제공하여야 할 것이다.

인터넷상에서 건강정보를 이용한 이후 그 정보에 관하여 주변 사람들과 의견을 나누고, 그 정보로 인해 자신의 행동에 변화를 가져오게 되었다는 응답은 많았지만, 보다 적극적으로 인터넷에서 찾은 건강정보로 인해 의사나 병원을 방문하고, 상의를 해보았다는 응답은 낮게 나타났다.

건강정보를 이용한 후 그 활용효과에 대한 응답으로는 평소 관심이 있던 증상·질환·치료에 대한 이해력을 높여주었다고 생각하는 경우가 75%에 달하였으며, 식습관, 운동습관 방식에 영향을 끼쳤다고 생각하는 경우도 52%에 달하였다. 하지만 스스로 건강을 관리하는 능력이 향상되었다고 생각하는 경우는 36%에 지나지 않았으며, 건강정보를 이용한 후 다른 의사나 병·의원을 찾아가게 되었다는 응답은 17%에 지나지 않았다.

건강정보를 찾아볼 때 사람들이 일반적으로 이용해 온 건강정보원으로는 인터넷이 가장 많았으며, 가족·친구 등의 주변 사람들, 의사·약사 등 의료전문가, 신문·잡지 등의 인쇄매체, 텔레비전·라디오 등의 방송매체 등의 순으로 높게 나타났다. 그 외 건강관련도서나 팜플렛, 건강강좌·행사, 영상자료 등을 이용하는 경우는 낮게 나타났다.

건강정보를 습득할 때 이용해온 여러 ‘건강정보원’에 대한 응답자들의 평가를 알아본 결과, ‘정확성’에서는 의사·약사, 건강(의학)관련 도서, CD·Videotape, TV·라디오, 인터넷 등의 순으로 정확하다는 응답이 높았으며, 정확하지 않다는 응답은 가족·친구, 팜플렛·브로셔·뉴스레터 등의 순으로 높게 나타났다. ‘최신성’에서는 TV·라디오, 신문·잡지, 인터넷, 의사·약사, 건강강좌·행사 등의 순으로 최신의 정보라는 응답이 높았으며, 최신의 정보가 아니라는 응답은 가족·친구, CD·Videotape 등의 순으로 높게 나타났다. ‘충분성’에서는 의사·약사, 인터넷, 건강(의학)관련 도서 등의 순으로 제공되는 내용의 충분성을 높게 평가하였으며, 가족·친구, 팜플렛·브로셔·뉴스레터, CD·Videotape 등의 순으로 충분하지

않다는 응답이 높게 나타났다. ‘신뢰성’에서는 의사·약사, 건강(의학)관련 도서, TV·라디오, 건강강좌·행사 등의 순으로 믿을만하다는 응답이 높게 나타났으며, 가족·친구, 팸플렛·브로셔·뉴스레터, CD·Videotape 등의 순으로 믿을만하지 않다는 응답이 높게 나타났다.

20여 가지의 건강정보에 대한 응답자들의 필요정도와 관심정도를 살펴본 결과 ‘건강정보 필요도’에서는 운동, 영양, 스트레스, 구강보건, 각종 암 등의 순으로 ‘필요하다’는 응답이 높게 나타났으며, 약물, 흡연, HIV/AIDS 등의 순으로 ‘필요하지 않다’는 응답이 높게 나타났다. ‘건강정보 관심도’에서는 운동, 영양, 스트레스, 각종 암, 구강보건, 비만 등의 순으로 ‘관심 있다’는 응답이 높게 나타났으며, 약물, 흡연, HIV/AIDS, 안전생활, 정신보건 등의 순으로 ‘관심 없다’는 응답이 높게 나타났다.

Ⅵ. 인터넷 健康情報 게이트웨이시스템 基本計劃

국민들에게 믿을만하고 유용한 건강정보를 제공하기 위한 인터넷 건강정보 게이트웨이시스템을 개발함에 있어서 기초가 되는 기본계획을 수립하였으며, 이는 사업전반에 대한 전략계획, 건강정보 질 관리체계, 정보 아키텍처 등 3가지로 구성하였다.

1. 戰略計劃

인터넷 건강정보 게이트웨이시스템은 일반국민, 보건의료 전문가, 환자 및 환자가족 등 건강정보를 필요로 하는 국민들에게 믿을만하고 유용한 양질의 건강정보를 제공하기 위한 시스템으로 정의하며, 이를 성공적으로 구축하고 운영하기 위한 전략을 다음과 같이 수립하였다.

가. 비전(vision)

인터넷 건강정보 게이트웨이시스템으로서 ‘건강정보광장’의 비전은 ‘우리나라 국민들이 필요시 인터넷에서 양질의 건강정보를 검색하고 활용하는 창구(gateway) 역할을 담당하도록 하며 그 결과 국민들의 정신적 육체적으로 건강한 삶(well-being)을 추구하는 것’으로 설정하였다.

나. 任務(mission) 및 價値(value)

건강정보광장은 ‘건강정보 이용자의 요구 및 이용편리성 등을 고려하여 제공자와 협력하여 운영하며 그 결과 양질의 건강정보를 인터넷으로 제공하는 것’을 임무로 한다.

또한, 건강정보광장은 이용자에 대해 서비스-지향적이며 건강정보의 질을

보장하는 것을 주요 가치(value)로 한다. 즉, 웹사이트를 통하여 제공되는 건강 정보의 품질, 신뢰성 및 유용성에 있어서 최고의 가치를 부여한다. 또한 건강정보광장은 고객 지향적이며 사용이 편리하고 빠르고, 정확한 것을 추구한다. 건강정보광장은 항상 새로운 기술을 수용하여 사용자들이 보다 잘 활용할 수 있도록 한다.

다. 目的 및 戰略

1) 건강정보광장의 인지 및 사용 수준 제고

건강정보광장의 인지도 및 활용성을 제고하는 노력이 필요하며 이에 다음과 같은 세부적인 전략을 수립하였다.

- ① 온라인 및 오프라인 홍보전략 개발 및 실천
- ② 협력기관, 이해관계자, 자문위원 등과 협력하여 홍보
- ③ 웹사이트 상에서 이용자의 만족도 파악 및 반영

2) 국민들이 유용하게 사용할 수 있는 건강정보광장 개발

건강정보광장은 국민들에게 유용한 건강정보를 제공함으로써 국민의 건강증진에 도움을 주고자 하는 시스템이다. 이에 다음과 같은 세부전략을 수립하였다.

- ① 공공 및 민간의 비영리 건강정보 제공기관과 협력
- ② 이용자들의 요구내용 모니터링
- ③ 이용자들의 요구빈도가 높은 주제영역 및 기능성 개발

3) 건강정보품질 평가 틀의 지속적인 개선

건강정보의 질 평가체계는 건강정보광장에서 연결하는 건강정보자원의 질 결정에 가장 중요하며 이를 지속적으로 개선하는 것이 필요하며 이에 다음과 같은 세부전략을 수립하였다.

- ① 자문위원과의 협력하여 건강정보 품질표준 개발 및 개선

- ② 건강정보 관련 전문가단체 및 타 분야 정보품질관리 전문가들의 의견 수렴
- ③ 건강정보 품질표준의 제정 및 활용

4) 이용자 지향적인 건강정보광장 개발

건강정보광장은 이용자들이 접근성 및 이용의 편리성 향상, 요구내용의 반영 등 이용자 지향적으로 개발하고 운영하여야 한다. 그러므로 다음과 같은 세부전략을 수립하였다.

- ① 새로운 아이디어 및 건강정보 검증에 이용자들을 참여시킴.
- ② 개발시 보건의료서비스 이용자의 이용행태 및 의견 반영
- ③ 이용자 환경을 고려한 사이트 운영

5) 건강정보광장의 주요성공요인

건강정보광장의 성공적인 사업수행을 위하여 정책적, 관리적 및 기술적인 주요성공요인들을 파악하여 시스템의 개발 및 운영에 활용하도록 하였다.

가) 건강정보광장의 분명한 역할 정의

건강정보광장은 국민의 건강생활 및 건강증진을 위한 사이트이다. 건강 관련 전문가 및 연구자들은 자신들의 요구에 맞추어진 구체적인 온라인 서비스들을 광범위하게 접하고 있다. 그러나 건강정보광장이 그들에게 유용할 수도 있으나 온라인에서 일반인들에게 건강정보를 제공하기 위한 신뢰할만한 게이트웨이로서 존재하여야 한다.

건강정보광장은 복잡한 기술의 적용보다 접근속도 및 접근용이성을 강조한다. 건강정보광장은 사용자들의 요구에 가장 적합한 기술을 사용하여야 하며 그에 따라 사용자들이 빠르고 쉽게 양질의 건강정보를 획득하도록 하여야 한다.

건강정보광장은 모든 인터넷 사이트에서 제공되는 건강정보를 제공하지는 않는다. 건강정보광장은 양질의 건강정보를 제공하는 기관과 협력하여 그들이 제공하는 사이트의 정보에 연결하도록 한다.

나) 사용자들을 확보, 지원 및 보유

온라인 건강정보시장에서 건강정보광장의 성공은 사용자의 확보와 사이트에 대한 사용자의 가치획득이라 할 수 있다. 그러므로 사이트의 지속적인 생존성은 사용자들을 확보하고 보유하는 능력에 달려 있으며 다음과 같이 다양한 수준으로 나타낼 수 있다.

- 사용자 중심의 개발
- 홍보
- 온라인 협력(alliances)
- 검색엔진의 최적화
- 모니터링 및 지속적인 개선

다) 건강정보광장의 가치에 대한 관련 주체들의 긍정적인 인식

건강정보광장의 성공은 광범위한 공동체 내에서 그것의 가치를 긍정적으로 인정받음에 달려 있다. 건강정보광장은 자신의 이력과 명성을 연계하고 다음과 같은 집단을 포함한 이해관계자 집단으로부터 안전성 등에 대한 인식을 확보하여야 한다.

- 보건의료분야: 건강정보광장이 제공하는 서비스를 이해하고 건강정보 제공자의 입장에서 양질의 온라인 건강정보를 제공하는 건강정보광장을 추천하는 의향(willingness)을 갖도록 한다.
- 정부: 건강정보광장의 공공보건정보서비스에 대한 신뢰를 확보하여 재정적 및 제도적인 지원기반을 지속적으로 제공하도록 한다.
- 정보제공 협력기관: 협력으로 인한 권위성 및 신뢰감 증진, 자신의 공공서비스 역할을 보다 확대함에 대한 자부심을 갖도록 한다.
- 보건의료 이용자: 필요할 때 언제나 유용한 건강정보를 검색하여 확인할 수 있는 건강정보 도우미로 인식하도록 한다.

라) 지속 가능한 업무계획 및 운영

경쟁환경에서 생존하기 위하여 건강정보광장은 보다 효과적인 계획 틀을 실행하여야 하며 운영과정 및 상태가 지속 가능함을 보장해 주어야 한다. 즉, 이

는 다음과 같은 의미를 지닌다.

- 건강정보광장에 대한 분명한 사업사례 정의
- 환경에 대한 적절한 이해
- 협력기관의 중요한 역할을 완수하는 행위를 지원
- 훈련된 운영요원 확보, 개발 및 보유
- 프로세스 및 관리 시스템 효율화
- 자원의 효율적이고 효과적인 관리

2. 인터넷 健康情報 質 管理體系

가. 協力에 의한 健康情報 質 管理

본 연구는 양질의 안전한 인터넷 건강정보를 선별하여 이용자들에게 편리한 방법으로 제공하는 것을 지향하는 바 이러한 목적을 달성하기 위하여 적절한 건강정보 질 관리체계를 수립하여 실천하는 것이 중요하다. 그러므로 인터넷 건강정보 질 관리와 관련한 행동강령, 건강정보 평가기준, 선진외국의 건강정보 질 관리체계 등을 종합적으로 분석하여 ‘건강정보광장 건강정보 질 관리체계’를 수립하였다.

건강정보광장에서 정보의 질 관리는 인터넷에서 건강정보를 제공하는 공익 및 비영리 기관들을 잠재적인 건강정보협력기관으로 규정하고 이들을 대상으로 ‘인터넷 건강정보 출판표준’을 제시하며, ‘건강정보 평가 틀’에 의한 평가를 실시하여 적합한 기관들과 협력계약을 체결하고 그들이 제공하는 건강정보를 수집하여 데이터베이스화하고 체계적으로 정리하여 이용자들에게 연결서비스를 실시한다. 이러한 과정에서 영리 또는 상업적인 정보서비스의 목적을 배제하고, 협력기관들로부터 신뢰할만한 최신의 권위 있는 건강정보를 수집하여 이용자들에게 서비스할 수 있을 것으로 판단된다.

인터넷 건강정보의 질 관리를 위한 주요 조직 및 개념을 정의하면 다음과 같다.

- 건강정보광장 정보협력기관(information partners): 첨단보건의료기관, 정부 기관, 소비자단체, 자조집단, 교육 및 연구기관 등 공익을 목적으로 운영하거나 비영리 보건의료 기관 또는 단체들 가운데 건강정보광장의 출판 표준을 준수하며, 평가과정에서 적극적으로 판단되고 건강정보광장에게 정보를 제공할 것을 서약하고 건강정보광장에 연결(link)되어 있는 기관
- 건강정보광장 운영위원회(editorial board): 건강정보광장을 통하여 접근하는 콘텐츠에 대한 편집상의 통제 및 관리 권한을 가지는 비상임 위원회이며, 보건의료전문가, 의료정보전문가, 시민단체 대표, 관련 공무원, 보건 교육 전문가 등으로 구성
- 건강정보광장 실무운영팀(editorial team): 운영위원회를 보좌하며 한국보건사회연구원에 소속되어 건강정보광장을 실무적으로 관리·운영하는 조직
- 자원(resource): 건강정보광장에서 직접 또는 연결하여 제공하는 문서, 이미지, 비디오 또는 동영상 등의 콘텐츠
- 건강정보광장 출판표준(publishing standards for HealthPark): 정보의 질, 저작권, 기술적인 문제, 접근성 등에 대하여 건강정보광장이 요구하고 권고하는 표준

2003년말 현재 잠재적인 협력기관의 현황을 조사하여 본 결과 보건소 150개, 공공기관 11개, 보건의료단체 35개, 보건의료 협회 및 학회 131개, 자조그룹 3개 등 총 330개 기관으로 파악되었다.

나. 인터넷 健康情報 出版標準

건강정보광장은 건강정보 이용자들이 최신의 양질의 정보에 접근할 수 있도록 하는 목표를 수립하고 있다. 협력기관들로부터 제공되는 건강정보를 ‘건강정보광장’을 통해 이용자들이 접근함에 따라 건강정보광장의 전반적인 품질은 협력기관들의 사이트에서 제공하는 정보와 콘텐츠의 질에 의하여 결정된다고 할 수 있다. 그러므로 협력기관들에게 건강정보 제공에 대한 출판표준을 제공함으로써 건강정보광장과 협력기관 사이트들의 신뢰성을 제고할 수 있다.

1) 원칙

건강정보광장에서 제시하는 인터넷 건강정보 출판표준은 건강정보광장과 협력관계를 유지하는 모든 건강정보 웹사이트와 그들이 제공하는 주제의 건강자원 모두를 망라한다. 건강정보광장은 사용자들에게 유용한 건강정보에 빠르게 연결하도록 하는 것을 목표로 한다. 그러므로 건강정보광장의 사용자들을 웹사이트나 사이트의 일부분보다는 개개의 건강정보자원에 직접 연결할 것이다. 따라서 출판표준에서 제시하는 기준들은 사이트 수준보다 자원의 품질수준에 초점을 두어야 할 것이다. 또한 많은 양의 세부내용이 문서와 유사 자료에 중점을 두도록 한다.

인터넷 건강정보 출판표준은 다음의 4가지 영역으로 구분한다.

- 정보의 질: 정보작성자의 자질, 정확성, 대상자에게 적절성, 자료원의 문서화, 정보의 가공과정
- 권위성: 제목에 대한 정확하고 명시적인 진술, 작성자, 발행자 및 날짜
- 기술적 문제: 표현방법, 메타데이터
- 접근성: 사용자의 하드웨어 및 소프트웨어의 포괄범위, 장애인에 대한 적절한 대응

건강정보광장에서 제시하는 건강정보 출판표준은 검색엔진을 통하여 쉽게 건강정보에 접근할 수 있도록 하며 충분한 메타데이터를 갖춘 자원들은 고급 검색 옵션을 통한 접근이 용이할 것이다. 그러므로 건강정보자원들이 쉽게 선택되어 많은 활용이 이루어지기 위해서는 출판표준에서 요구하는 기준들을 충족시켜야만 한다. 우리는 협력기관들이 그들의 사이트의 발전계획에 출판표준을 반영하여 양질의 정보가 쉽게 소비자들에게 제공될 수 있기를 장려할 계획이다.

그러므로 협력기관들은 건강정보광장과 협의하여 다음과 같은 역할을 하도록 노력하여야 한다.

- 건강정보광장은 가능한 건강정보자원을 확인하고 평가한다.
- 협력기관은 건강정보자원과 건강정보자원의 메타데이터를 만들고 유지하도록 한다.

- 사이트의 개선 및 중요한 변화내용을 편집팀에게 알린다.

2) 인터넷 건강정보 출판표준

출판표준은 반드시 충족하여야하는 요구사항과 권장사항으로 구분하여 제시하도록 한다.

가) 정보의 질

○ 요구사항

사이트들은 다음의 방침과 과정에 대하여 문서를 가지고 있어야 한다.

- 사이트에서 제공하는 각 자원이 적합한 자질 또는 경험을 가진 개인이나 집단에 의하여 인정받은 내용(이름이나 지위, 자격증, 경력 등 동봉)
- 자원의 적절한 작성경위에 대한 내용
- 자원의 검토과정, 검토자의 지위, 자격증, 이름
- 최종 승인 과정(책임성, 자격 포함)에 대한 상세한 내용
- 이해가 상충하는 것에 대한 명시
- 홍보정책
- 소비자 상담 또는 실험을 위한 과정
- 자원준비에서 사용된 모든 재료(그림, 기타 다른 매체 포함)에 대하여 저작권법을 준수하는 내용

○ 권장사항

- 협력기관에서 운영하는 웹 사이트들은 HONcode 원칙(<http://www.hon.ch> 에 서 제공), 건강정보광장의 건강정보제공 기준 등 인터넷 건강정보 질 관 리를 위한 원칙들을 적용하는 것을 고려해야 한다.
- 지원이 특정집단을 대상으로 할 경우에는 가능하면 자원의 처음에 명확히 제시하도록 하고 정보는 의도한 집단에게 적절하게 제시되도록 한다.
- 자원의 준비에 사용된 원재료의 출처가 포함되도록 한다.

나) 권위성

권위성의 목적은 이용자가 협력기관사이트의 자원을 권위 있는 것으로 인식할 수 있도록 보장하여 건강정보를 신뢰하도록 함에 있다. 사용자는 협력기관사이트의 홈페이지에서 항해하지 않고 건강정보광장을 통하여 직접 건강정보자원에 접근할 수 있기 때문에 각 HTML 페이지, PDF 문서 또는 다른 건강정보 자원들은 반드시 개별적으로 인증 내용을 명시하여야 한다.

인터넷에서 취득한 정보의 장점 중 하나는 정보를 빠르고 용이하게 변형할 수 있는 것이다. 그러므로 변화내용을 추적하기 위하여 반드시 버전관리가 필요하다. 이를 위하여 사용자는 정보가 작성된 날짜와 유통된 날짜와 재료의 날짜를 관련시킬 수 있다.

건강정보광장의 성공은 소비자들에게 최신의 정보제공에 달려 있다. 사이트를 방문하는 광범위한 이용자들을 고려할 때 폐기되거나 시대에 뒤떨어진 정보를 포함할 수 있음에 주의하여야 한다.

○ 요구사항

주의사항: 어떤 협력기관들은 초기단계에서 일정한 기간 내에 요구사항을 충족시키기가 어려울 수 있다. 이와 관련하여 건강정보광장은 훈련과 사이트향상을 위한 지원을 하도록 한다.

- 분명한 발행자 확인
- 분명한 제목(가능하면 소비자들이 이해하기 용이한 용어 사용)
- 날짜:
 - 발행날짜(적당한 위치에), 이전 버전의 날짜(어떤 다른 의미 있는 날짜 정보).
 - 갱신날짜는 자원내용의 변화가 있을 때마다 반드시 명기하여야 한다.
 - 메타데이터 날짜는 정확하게 기록되고 갱신되어야만 한다.
- 추가정보 요구에 접점(contact point): 사이트 웹마스터 또는 담당자에게 표준적인 피드백 링크가 되어야 한다. 문의사항과 피드백에 대처하는 과정은 전적으로 사이트 소유권자의 책임이다(그럼에도 불구하고, 건강정보광

장은 협력기관들에게 문의사항의 처리를 의논할 포럼을 제공할 수 있다).

- 만약 기록정보가 사이트에 포함되어 있다면, 반드시 자원의 상위 및 메타 데이터에 명시적으로 표시하여야만 한다.
- 협력기관의 사이트들은 자원 준비에서 사용된 어떠한 재료에 있어서도(사진, 다른 매체 등 포함) 저작권법을 준수하여 한다.

○ 권장사항

- 완전한 저작권 진술서(예, 출판물 인쇄에 관한) 또는 완전한 진술서로 링크되는 약식의 저작권 진술서: 일반적으로 사이트에서 저작권 관련 공지사항은 개인적 사용을 위한 자료의 인쇄와 내려 받기를 허용해야 할 것이다.
- 다른 사이트들로의 링크에 대한 문서화된 정책: 이것은 외부 사이트로의 링크는 외부 기관을 지원하거나 다른 사이트의 정보를 보증함을 암시하는 것으로 간주되어서는 안 된다는 責任否認宣言(disclaimer)을 포함하도록 한다. 또한 건강에 대한 자문(advice)이 광고와 연결되는 상업적/민간영역의 사이트로 링크될 수 있음에 대한 특별조항(special provision)을 만들어야 할 것이다.
- 사이트의 소유권, 관리, 자금조달의 원천 등에 대한 세부적인 내용
- 완전한 責任否認宣言: 責任否認宣言은 건강자문을 제공하는 어떠한 자원에도 배치할 것을 권장한다. 이것은 모든 책임의 장황한 법률상의 責任否認宣言보다는 자료가 교육적 성질의 것이라는 간단한 통고가 선호된다.
- 누가 각 자원을 작성하였는지에 대한 상세한 내용
- URL
- HTML 페이지에서 사이트들이 파일이 바뀔 때마다 데이터를 자동적으로 바꾸는 자바스크립트 코드를 사용하지 않도록 한다. 이것은 글자체 크기의 편집과 같은 사소한 표현변화까지 야기할 수 있기 때문이다.

다) 기술적 문제들

① 사이트 수준의 문제들

건강정보광장의 주제구조에서 주제의 대분류는 사이트 또는 사이트의 세그먼트를 가리킬 수 있다. 또한 건강정보광장을 통하여 협력기관의 어떤 사이트의 페이지로 들어오는 사용자들은 그 사이트를 더 탐색하기를 바랄 것이다. 그러므로 전반적으로 협력기관 사이트들의 속성들은 중요하며, 훌륭한 속성들은 다음과 같다.

- 분명하고 논리적인 자료의 빠른 로딩
- 정보를 쉽게 찾을 수 있는 사이트의 논리적인 구조화
- 필요한 정보에 쉽게 접근하도록 하는 설계
- 일관된 사용자 인터페이스
- 깔끔하고 사용 용이한(compliant) HTML 문서
- 자원의 세심한 선정과 우선순위
- 자원의 길이와 링크 사이의 균형: 경로에서 각 링크는 방문자가 HTML 페이지를 올리기 위해 기다리거나 페이지 내용 확인에 시간을 끌게 한다. 원하는 자료의 획득함에 있어서 많은 링크를 가지고 있는 짧은 즉각적인 페이지를 가지는 것과 전체를 훑어봐야 하는 긴 페이지지만 적은 링크를 가지는 것 사이에 균형을 가져야 한다.
- 사용자가 사이트에서 관련자료 탐색을 돕는 훌륭한 사이트 검색 그리고/또는 항해장치

○ 권장사항

- 전체 사이트에서 분명한 스타일을 적용하여 사용자들이 건강정보광장을 통하여 정보로 들어왔을 때 사이트를 알아볼 수 있게 한다.
- 사이트 내의 개별 페이지가 검색 엔진, 즐겨찾기 또는 연결을 확인할 수 없으면 프레임은 사용하지 않도록 한다. 사이트에서 프레임을 사용하는 협력기관들은 건강정보광장의 편집담당자와 그 문제를 검토할 필요가 있다. 어떤 경우에는 개별적 프레임에 링크할 수 있다.

- 색인 페이지 또는 어떤 디렉토리 최상위 페이지는 'index.htm'으로 하도록 한다. 이것은 사용자들이 만약 그들이 정보탐색에 문제가 있을 때 상위 수준에서 지원 받는 것을 쉽게 해준다.

② 문서 형식

웹에서 중요한 자원은 **HTML**언어를 사용하여 작성된 문서들이다. 이것들은 웹에서 연결을 허가하는 자원들이다. 소비자 정보 및 간단한 문서는 **HTML**로 작성하는 것이 더 선호된다.

그러나 긴 문서 및 특수 편집된 문서는 **PDF**가 보다 나은 형식일 것이다. 건강정보광장의 메타데이터 데이터베이스에 포함하기 위해서, **PDF**와 **Word**나 **Excel**과 같은 다른 형식의 문서들은 완전한 메타데이터를 가진 **HTML** 표지를 만들 필요가 있다(이 페이지는 또한 문서를 기술할 수 있고 사용자가 문서를 내려 받는 의사결정을 지원하는 문서의 크기와 같은 정보를 제공할 수 있다). 그러나 일부 사용자는 **Word**와 **Excel**처럼 유료 소프트웨어로 작성된 내용을 읽을 수 있는 소프트웨어를 가지고 있지 않을 수 있으므로 가능하면 피하도록 한다.

○ 요구사항

- 만약 자료가 건강정보광장 메타데이터 데이터베이스 또는 주제 구조를 통해서 직접적으로 접근하기 쉬운 것이 요구된다면, 완전한 건강정보광장 메타데이터 기록을 가지고 있어야만 한다. 메타데이터는 자료가 갱신될 때마다 확인되고 갱신되어야 한다.

③ 개별적 **HTML** 문서/페이지에 대한 일반적인 텍스트 기준들

HTML 디자인, 그리고 웹 브라우저 조작의 주요 특징은 브라우저가 **HTML** 코드를 이해하지 못하면 단순히 그것을 무시하고 **HTML** 코드가 작동 중에 문제가 일어나지 않는다는 것이다. 적당한 예방을 취하고 기본적인 지침을 따름으로써 여러분은 미리 알 수 있는 웹 브라우저 소프트웨어로 문서의 성공적인

표시를 확인할 수 있다.

○ 요구사항

- 문서들은 HTML에서 통용되는 상세내용을 확실히 준수하여야 한다.
- 문서들은 모든 상황의 이미지에 대한 대안으로서 풍부한 정보의 텍스트문서를 담고 있어야 한다. 이는 텍스트만 사용하는 웹 브라우저와 텍스트 리더 소프트웨어에 의한 사용을 촉진하기 위한 것이다.

○ 권장사항

- 파일명은 짧고 유의미해야 한다. 파일명은 간단하게 한글 또는 영문 소문자를 사용하고 특수 문자는 피하도록 한다.
- 추천 사이트 기준에서 명시했듯이, 프레임은 검색엔진, 즐겨 찾기 또는 연결(linking)을 위해 사이트 내에서 개별 페이지를 확인할 수 없을 경우에는 사용을 피해야 할 것이다. 이 상황은 또한 다양한 페이지 내의 프레임된 문서에도 적용된다. 그러나 검색기능의 손실에도 불구하고 프레임이 유용성을 상당히 향상시키는 경우가 있을 수도 있다.
- 문서들은 사용자들에게 간단한 항해를 제공하면서 논리적인 방식으로 내부적으로 구성하도록 한다.
- 이미지를 포함하여 개별적 페이지들은 일반적으로 50KB보다 커서는 안 된다(즉, 이미지를 더한 전체 페이지의 소스코드가 이 제한을 초과해서는 안 된다).
- 문서들은 VGA(640x480x256)과 SVGA(800x600x256) 화면배치형식 모두를 대상으로 화면을 구성하여야 할 것이다. 800x600 의 화면을 권장한다.
- 문서 내의 글자체 크기 지시가 절대크기 참조보다는 상대적이어야 한다. (즉, 글자체 크기: fontsize ="+1" 등). 매우 작은 크기는 피하도록 하며 스타일 시트의 사용을 추천한다.
- 글자체 종류를 상술하는 것을 피하고, 만약 상술한다면 Win과 Mac의 경우 모두를 사용하도록 한다.
- 밑줄 꼬리표는 절대 사용하지 않도록 한다(링크와 혼동의 가능성이 있음).

- 문서 제목과 페이지 표제는 유의미해야 하며 단독으로 그 페이지 내용을 가리킬 수 있어야 한다.
- 문서의 제목, HTML 머리말 제목과 메타데이터 제목에서 지속적인 제목 나타내기를 사용하도록 한다.
- 브라우저와의 비호환성과 접근성 문제 때문에 자바스크립트를 선택적으로 사용하도록 한다.
- 건강정보광장으로 되돌아가기보다는 사용자가 원하는 사이트로 옮기도록 돕는 링크가 있어야 할 것이다. 최소한 링크는 방문자를 사이트 구조에서 다음의 적절한 수준으로 높여갈 수 있어야 한다.

④ 긴 문서들

○ 권장사항

- 매우 긴 본문의 문서들은 일반적으로 웹 상의 HTML로 제시하는 것이 적합하지 않다. 경험적으로 A4용지로 인쇄된 페이지가 5장을 상회하는 경우에는 그 문서를 더 작은 문서로 나누거나 사이트로부터 사용자가 내려 받을 수 있는 PDF 버전으로 만드는 것을 고려하도록 한다.
- 한 페이지의 긴 문서는 페이지의 상단에서 페이지 내의 부제목으로 연결하는 콘텐츠 블록(block)을 가지고 있어야 한다. 또한 페이지의 하단과 만약 적절하다면 중간 지점에 상단(top)링크를 두도록 한다.

⑤ 긴 문서는 부분으로 구분한다.

○ 요구사항

- 복수 페이지의 문서는 전체 확인정보와 내용 목차를 가진 최상위 페이지를 포함해야만 한다. 이 페이지의 파일명은 되도록 'index.htm'으로 하고 각 다음 페이지로부터 링크가 있어야 한다.
- 메타데이터는 최상위 페이지를 위해서만 요구된다. 메타데이터는 그것이 최상위 페이지 메타데이터와 매우 다르지 않는 이상 다른 페이지들에 덧붙일 필요 없다.

○ 권장사항

- 각 페이지는 각 페이지의 확인정보를 가지고 있어야 한다. 이는 방문자가 최상위 페이지를 통하기보다는 검색엔진을 통해서 정보를 얻을 것이기 때문이다. 이 정보는 고안자/발행자의 이름, 문서 제목, 그리고 장 또는 부분 표제를 포함해야 한다. HTML <제목> 내용은 페이지 제목(장 또는 부분 표제)이 따라오는 문서 제목이어야 한다.
- 각 페이지는 본문과 본문/최상위 페이지 링크를 통해 이동할 수 있는 ‘다음 페이지’와 ‘이전 페이지’ 링크를 가지고 있어야 한다.

⑥ PDF 버전으로서 발행된 긴 문서

○ 요구사항

- PDF 문서들은 명시적인 인증을 포함해야 한다.
- PDF 문서는 그것을 내려 받는 방법에 대하여 적절한 HTML 페이지에서 기술되어야만 한다. HTML 페이지가 PDF 문서와 같은 고안자, 발행자, 제목 및 날짜 정보를 가지고 있는지 확인하여야 한다. HTML 페이지는 관련된 메타데이터를 포함해야만 한다.

○ 권장사항

- 사용자들은 Adobe Acrobat Reader 소프트웨어가 필요할 수 있으므로 Adobe로의 링크를 제공하여 사용자들이 읽기 소프트웨어를 내려 받을 수 있도록 한다.
- PDF 파일들은 일반적으로 과도한 내려 받는 시간 때문에 1MB보다 크지 않도록 한다.
- 파일 크기는 다운로드 링크에 명확히 표시되어야 할 것이다.

⑦ 링크

○ 요구사항

- 모든 링크 텍스트는 밑줄을 긋고 본문 텍스트와 다른 색깔이어야 한다.

기본색들은 링크를 위해 선호된다(활성화된 링크와 방문한 링크).

- 링크에 이미지를 사용하는 것을 피하도록 한다. 만약 이미지가 링크로 사용된다면 텍스트 링크 또한 이미지에 이어서 포함하도록 한다.
- 사이트 내의 모든 링크는 절대적으로 언급하기보다는 상대적으로 상술하도록 한다. 각 페이지는 그 사이트로 되돌아가는 링크를 가지고 있어야 한다. 일반적으로 파일 디렉토리에서 다음 수준 위로 올라간다. 이것은 건강정보광장이나 검색엔진을 통해서 페이지로 오거나 사이트에 적응할 필요가 있는 방문자를 도울 수 있다.
- ‘...로 돌아가라’ 형식의 링크를 피하도록 한다. 각 사이트는 방문자가 특정 페이지에 이르기 위해 취하는 행로에 대한 통제권이 없으며 ‘..로 돌아가라’는 것은 도리에 맞지 않는다.
- 긴 페이지들(2~3화면보다 더 긴)은 최상위 페이지로의 링크를 가지고 있어야 한다.
- 사용자들은 만약 링크가 다운로드에 상당한 시간이 걸리는 커다란 파일로 이끈다면 경고할 것이다.

⑧ 비문자 자료

웹은 고도로 시각적인 매체이고 이미지들은 문서에 가치를 부가할 수 있으면 어디든지 장려한다. 그러나 이미지가 페이지의 로딩 과정을 느리게 하는 것에 주의하여야 한다. 선택적 링크를 통해서 이미지, 애니메이션 등으로의 접근을 하도록 하여야 한다. 적절한 곳에 썸네일(thumbnail)을 사용하여 사용자가 선택하는 이미지가 무엇인지 보여주도록 한다.

⑨ 표

표는 시각장애를 가진 사용자들에게 텍스트 읽기 소프트웨어를 포함한 텍스트 브라우저의 문제일 수도 있다. 표에 대해 완전한 W3C-WAI 추천을 따르도록 한다.

○ 권장사항

- 정보가 직접적인 문자 형식으로 쉽게 제시될 수 있다면 표의 사용을 피하도록 한다.
- 문서 내의 표는 표준화면 해상도(640x480)와 고해상도(800x600)에서 정확하게 배치되도록 구성되어져야 한다.
- 페이지 배치를 위해 사용되지 않은 표는 필수적인 활자지정(markup)을 갖도록 보증하여야 한다. 그러한 활자지정은 표 요약 제공과 가로 및 세로 줄에 대한 머리말의 확인을 망라한다(예를 들면 <TH>표 머리말 코드).
- 문자 브라우저를 이용하여 표를 점검토록 한다.

⑩ 일반적 이미지 기준들

○ 요구사항

- 저작권 요구사항들을 고수하고 이미지들이 좋은 느낌을 주도록 한다.
- 이미지가 단순히 장식적이지 않다면, HTML문서 코드는 텍스트만의 브라우저와 텍스트 리더에 의한 이미지 사용에 대해 대안적인 정보를 주는 문서 스크립트를 포함하고 있어야만 한다.
- 복잡한 이미지에는 긴 서술이 제공되어야만 한다.
- 이미지 맵이 메뉴에 텍스트로 동등하게 제시되어야만 한다.

⑪ 색상

○ 권장사항

- 문서들은 256 색상 배열 아래에서 분명하게 보이도록 디자인되고 시험되어야 한다.
- 문서를 확인하고 색상이 가독성을 해치지 않고 향상시키도록 분명히 하도록 한다.
- 색상의 그리고/또는 알맞은 크기의 견고한 영역을 가진 이미지들은 GIF 형식으로 저장되어야 할 것이다. 단계적으로 배열된 색상을 가진 이미지들은(예, 포토그래픽 이미지들) JPEG 형식에서 가장 잘 저장된다.

- 문자배경의 색상 대조를 세심하게 고려하도록 한다. 빨강과 파랑과 같은 어려운 배합은 피하고, 색맹 사용자를 고려하여야 한다.

⑫ 사진 축소와 로딩 속도 최대화

○ 권장사항

- 이미지의 크기와 페이지 로딩 시간을 충분히 고려하여야 한다. 전체 페이지의 파일크기가 일반적으로 50KB를 초과할 수 없음을 기억하여야 한다.
- 이미지들은 GIF, PNG 혹은 JPEG 형식이어야 한다. 한 이미지에서 색상의 수는 필요한 최소의 수로 줄여야 하며, 이는 파일크기와 로딩시간을 줄이기 위한 것이다.
- 만약 매우 큰 이미지를 가지고 있다면, 이 이미지들을 가진 페이지에 링크를 만들 때 방문자에게 파일크기에 대해 경고를 해야 한다. 그리고 적절한 곳에 썸네일을 제공해야 한다.
- 그래픽 유틸리티 소프트웨어로 이미지 파일 크기를 축소하고 적절하게 색상농도를 낮추고 투명하게 배경을 표현하고 GIF 이미지를 섞어 짜고 그리고 HTML 코드에서 포함에 대한 이미지 면적을 확인하도록 하여 사용을 최대화하도록 한다.
- 애니메이션 이미지들은 파일크기 기준에 맞는 것 그리고 다수서버접근을 필요로 하지 않는 것을 조건으로 지원된다. 애니메이션 이미지들은 매우 자극적이기 때문에 드물게 사용하는 것이 좋다. 낮은 반복 카운터를 사용하도록 한다. 즉, 두세 번 반복 후 멈추도록 한다.

⑬ 배경

○ 권장사항

- 이상적으로 아주 작은 이미지들이 배경으로 사용되어야 한다. 주요 브라우저들은 작은 이미지들을 이어서 자동적으로 완전한 화면 배경을 작성하도록 한다.
- 어떠한 배경 구성도 문서의 가독성을 손상시키지 않도록 주의하여야 한다.

다. 색상이 얇은 배경에 어두운 문자가 선호된다. 무늬가 복잡한 배경은 피한다.

－ 긴 문서와 중요한 문서들은 하얀 바탕에 검정의 문자가 가장 좋다.

⑭ 상호작용성

웹 페이지들은 사용자들이 사이트 소유자와 상호작용 하는 강력한 수단을 제공한다. 예를 들면, 사용자가 많은 종류의 데이터를 입력하도록 하는 문서형식들이 디자인될 수 있다. 그러한 데이터는 분석과 자료의 처리를 위해 데이터 베이스로 갈무리될 수 있다. 사생활, 안전, 신원확인 등과 같은 많은 문제들이 즉각적으로 발생한다. 건강정보광장은 협력기관 사이트 상에서 상호보완적 페이지로 향해 있다. 그러나 상호작용과정의 관리는 전적으로 사이트 소유권자의 책임이다.

⑮ 멀티미디어

사운드와 비디오 파일을 망라하는 멀티미디어 자원들은 건강정보광장의 주제로 선택될 수 있다. 또한 건강정보광장 검색장치를 통하여 접근할 수도 있다. 그것들은 적절한 메타데이터를 갖춘 HTML 표지를 가지고 있어야만 한다. 이 커버 페이지들이 이해 가능한 기술적인 정보를 포함할 것을 권장한다. 품질, 인증, 기술적 문제, 접근성 등의 원칙들이 반드시 고려되어야 한다.

라) 접근성

많은 사용자들이 오래된 하드웨어 플랫폼에서 작동하는 문자만의 웹 브라우저에 제한되는 최소한도의 하드웨어와 소프트웨어 구성을 가지고 있을지도 모른다. 다른 사용자들은 극도로 정교한 하드웨어/소프트웨어 구성을 갖추고 있을지도 모른다. 건강정보광장은 가능한 곳이면 어디서든 부가적인 서비스를 고급 사용자에게 제공하는 혜택을 고려하는 반면에, 가장 낮은 일반 표준을 위해 제공하는 것을 목적으로 하고 있다. 이러한 이유에서, 이미지에 문자만의 대안을 제공하고 정보전송과 로딩 시간을 최소한으로 유지하기 위해 노력하는 것이 중요한 것이다.

다. 인터넷 健康情報 評價基準 및 프로세스

1) 개관

건강정보광장을 통하여 접근되는 모든 웹사이트는 건강정보광장의 질 평가 프로세스를 거치도록 한다. 평가프로세스는 정보 협력기관의 자체평가, 실무운영팀의 평가, 운영위원회 심의, 건강정보 제공 협력기관에게 통보, 협약체결, ‘건강정보광장’의 정보수집 및 DB에 레코드 생성 등의 과정으로 이루어진다.

평가는 각 평가요소에 대하여 세부평가기준을 나열하여 평가하며, 필수항목과 요망항목으로 구분하여 평가하며, 각 세부평가기준에 대하여 ‘① 기준에 부합, ② 기준에 부적합, ③ 알 수 없음, ④ 기준이 적합하지 않음’ 등 4가지로 평가를 실시한다.

평가 프로세스를 요약하면 다음과 같다.

- 정보파트너의 자원은 집단으로 평가되고 등급을 매긴다.
- 건강정보광장 데이터베이스에 개별적인 자원을 추가하고자 할 때 목적에 부합되지 않는(non-compliant) 자원은 갱신될 때까지 승인되어서는 안된다.
- 집단자원이 운영위원회로부터 한번 승인을 받으면, 승인 이후 건강정보광장의 표준 및 사이트 품질보증 프로세스에 준하여 새롭게 준비된 자원은 운영위원회의 추가 승인 없이 건강정보광장의 데이터베이스에 추가될 수 있다. 그러나 건강정보광장의 운영팀은 그러한 자원들에 대한 승인을 감시(monitor)하도록 한다.
- 평가 프로세스는 3가지 평가양식(평가양식: 1, 2, 3)의 완성, 건강정보광장의 출판표준 및 관련된 선정기준에 부합, 그리고 집단평가에 대한 책임을 지는 조직 내에서 사용한 품질관리에 대한 상세한 내용 등을 포함한다. 완성된 평가양식은 건강정보광장의 운영팀에게 전자우편 또는 문서로 제출하거나 건강정보광장(<http://www.healthpark.or.kr>)의 ‘협력기관등록’메뉴를 사용하여 제출할 수도 있다.

2) 평가 프로세스 및 기준

가) 협력기관 평가

잠재적인 협력기관평가는 평가양식⁴⁵⁾을 사용하여 실시하며, 건강정보광장의 출판표준 및 WWW 품질지표에 대하여 잠재적인 정보협력기관의 웹 사이트에서 제공하는 건강정보자원 전체(group)의 부합성(compliance)을 평가한다. 평가양식의 각 영역(section)은 건강정보광장의 출판표준의 영역과 관련되어 있으며, 세부평가기준은 필수항목(required) 및 요망항목(desirable)으로 구성되어 있다. 필수항목은 모든 경우에 적용하여 평가하며, 요망항목은 모든 잠재적인 정보협력기관에 적합하지 않을 수 있다.

나) 사이트의 질 보증 프로세스

정보협력기관이 웹사이트 및 자원을 개발함에 있어서 사용하는 질 보증 프로세스 문서(documentation of the quality assurance process)는 운영위원회의 승인을 위하여 운영팀에 제공되어야 한다. 평가프로세스영역은 정보를 제공하는 프로세스에 대한 상세한 내용을 제시하도록 한다. 평가양식³⁴⁶⁾은 잠재적인 정보협력기관이 직접 작성할 수도 있으며 또한 잠재적인 정보협력기관이 제공한 정보(조직에서 내부적으로 작성된 다른 문서들)를 이용하여 건강정보광장 운영팀이 작성할 수도 있다.

다) 평가요소 및 세부항목

평가양식¹에서 주로 정의한 평가요소는 다음과 같이 10가지로 구성되어 있으며, 각 평가요소별 세부평가항목은 필수항목(required) 및 요망항목(desirable)으로 구성되어 있다. 필수항목은 정책, 자원의 적절한 항목을 포함하는 절차, 검토과정, 최종 승인과정에 대한 상세한 내용, 이해가 상충된 내용의 명시, 광고(홍보) 정책, 소비자의 상담 및/또는 검사절차 등에 대한 내용으로 구성되며, 요망항목은 정보 제공을 위한 의사결정 기준 제공, 조직의 배경정보 제공, 조직/

45) 2가지 평가양식을 사용하며(평가양식1, 평가양식2), 부록 2 참조 요망

46) 부록 2 참조.

정보의 목적/세부목표 내용 제공, 표준(건강정보광장의 출판표준, W3C, 기타)과 내부적인 표준의 부합성 점검절차 포함 등으로 구성되어 있다.

○ 주요 평가요소

- 정보의 질
- 정보의 권위성
- 공시
- 현재성
- 기술적인 문제
- 문서의 형식
- 향해
- 미적인 측면 및 디자인
- 혁신성

3) 건강정보 단계별 평가 프로세스

건강정보협력기관의 평가프로세스를 5단계로 정리할 수 있다. 1단계는 잠재적인 정보협력기관의 자기평가이며, 잠재적인 건강정보협력기관은 평가양식1(컨텐츠 평가 점검표)에서 협력기관영역에 자기평가를 실시하여 그 결과를 운영팀에게 제출하도록 한다. 이때 해당 웹사이트의 컨텐츠를 개발하는데 사용한 품질보증절차에 대한 문서를 같이 제출하도록 한다.

2단계는 실무운영팀의 평가이며, 실무운영팀은 평가양식1(컨텐츠 평가 점검표)의 실무운영팀 영역에 평가결과를 기입하고, 평가양식2(평가결과 요약표)를 완성하고, 또한 평가양식3(품질보증프로세스 평가결과 요약)의 실무운영팀 영역에 의견을 기입한다. 완성된 평가양식2와 평가양식3을 운영위원회 회의에 회부된다. 평가결과에 있어서 잠재적인 정보협력기관과 실무운영팀의 의견이 심각하게 불일치할 경우 운영위원회에 회부하기 전에 서로 상의하도록 한다. 평가양식2는 평가양식1의 평가결과를 종합하는 것으로서 각 영역에서 열거한 세부기준에 기초하여 다음과 같이 3가지로 등급으로 평가하며 의견이 있을 경우에

별도로 명기하도록 한다.

- 수용가능(acceptable): 제시된 모든 정보자원들이 열거된 필수항목에 분명하게 부합하여야 하며, 대부분의 요망항목에 부합하여야 한다.
- 조건부 수용가능(acceptable with reservations)
- 수용거부(not acceptable)

3단계는 운영위원회의 평가(assessment by the editorial board)과정이며 평가문서(평가양식1, 평가양식2, 평가양식3)를 완성한 것을 종합하여 협력여부를 최종 평가한다.

4단계는 운영위원회 결정사항을 실무운영팀에게 통지하는 단계이며, 5단계는 협력승인의 결정에 따라 잠재적인 정보협력기관과 협력계약을 체결하는 단계이다(그림 VI-1 참조).

[그림 VI-1] 건강정보 평가의 단계

1단계:	잠재적인 정보제공 파트너의 자기평가	양식1,2
↓		온라인, 오프라인
2단계:	운영팀의 평가	양식1,2
↓		온라인, 오프라인
3단계:	운영위원회의 평가	양식3
↓		온라인, 오프라인
4단계:	운영위원회의 결정, 운영팀의 통지	
↓		온라인, 오프라인
5단계:	계약	계약서

3. 情報化 戰略計劃(情報아키텍처 包含)

웹사이트는 인간-기술시스템(man-technology system)으로서 개발자 또는 운영자, 인터넷 통신 기술시스템, 이용자 집단 등 3개의 개체가 서로 상호작용하는 복합시스템이다. 즉, 웹사이트는 인터넷 및 통신기술의 바탕 위에서 개발자 및 운영자가 개발하고 운영하며 이용자들은 이러한 시스템을 자신의 필요에 따라 이용하게 된다. 그 중심에는 이용자가 위치하고 있으며 그들의 요구내용과 이용환경에 맞는 시스템이 개발되어 제공되어야 한다.

본 연구에서 개발하는 평가에 의한 건강정보안내시스템은 관리 운영이 용이하며, 건강정보를 필요로 하고 이에 대한 전문적인 정보 및 지식이 부족한 일반인에게 이용하기 편리한 방법으로 개발되어야 한다. 그러므로 이러한 요구조건을 충족시키기 위한 계획을 인포메이션 아키텍처로 표현하여 개발의 지침으로 활용하였다.

인터넷 건강정보 평가시스템의 인포메이션 아키텍처는 조직체계, 네비게이션 체계, 레이블링 체계, 검색체계 등으로 구분하여 구성하였다(남상신 역, 2003).

가. 組織 體系

조직체계는 콘텐츠 항목이 공유하는 특성을 정의하고, 이러한 항목을 논리적으로 그룹화 할 때 영향을 미치는 조직체계와 콘텐츠 항목과 그룹간이 관계유형을 정의하는 조직구조로 구성된다.

1) 조직체계

조직체계는 제공하는 건강정보 및 서비스의 분류에 관한 것이며 알파벳순, 연대순, 지역별 등으로 구분 및 정렬하여 정보가 잘 정의되어 있고, 겹치는 부분이 없이 배타적인 영역으로 구분되는 정확한 조직체계와 주제별, 작업별, 사용자별 등 정보를 정확하게 정의되지 않는 범주로 나눌 때 사용하는 모호한 조직체계로 구분 할 수 있다.

가) 정확한 조직체계

정확한 조직체계는 항목을 특정 범주에 포함시킬 때 주관적 판단이나 분류자가 고민할 필요가 없기 때문에 설계와 유지 보수가 용이한 장점을 가지고 있으며 사용자가 전화번호부의 알파벳 또는 한글의 자음순서와 같이 이미 찾고자 하는 정보를 알고 있고, 어디에서 정보를 찾을 수 있는지 알고 있는 경우 유용한 조직체계이다. 예를 들어, 질병명을 한글자음 순으로 구분한 조직체계가 있다면 당뇨병이라는 질병명 찾기 위해서는 한글 자음 ‘ㄷ’은 ‘ㄴ’ 뒤에, ‘ㄹ’ 앞에 있으며, 한글모음 ‘ㅏ’에 위치하고 있다는 것을 이미 알고 있고 있기 때문에 전혀 모호하지 않다. 그러나, 찾고자 하는 정보를 정확히 알지 못하는 경우, 예를 들면 ‘머리가 아프다’라는 증상과 원인을 찾으려 할 경우 질병명 조직체계와 같은 정확한 분류체계는 도움이 되지 않을 것이다.

나) 모호한 조직체계

모호한 조직체계는 정보를 정확하게 정의되지 않는 범주를 나눌 때 사용한다. 모호한 조직체계는 언어와 조직의 모호성뿐만 아니라 인간의 주관적인 판단으로 인해 더욱 모호해지는 경향이 있으며, 설계는 물론 유지보수와 사용이 어렵다는 단점을 가지고 있다. 그러나 모호한 조직체계는 의미 있는 방식으로 묶기 때문에 정보를 검색하는 가운데 뜻하지 않게 정보를 찾는 경우도 있어 정확한 조직체계보다 더 중요하고 유용하게 쓰이는 경우가 많다. 예를 들어, 연령대별 건강정보를 주제별로 조직화하는 경우 각 연령대에 필요한 다양한 건강정보를 획득할 수 있는 기회를 제공하기도 한다.

다) 건강정보광장의 조직체계

단일 조직체제로 구성된 웹사이트는 사용자가 쉽고 빠르게 이해할 있는 단순한 인지 모델을 보여줌으로써 사용자가 쉽게 사용자별 또는 주제별 조직화를 인식하게 된다. 단일한 조직체계에서는 대량의 콘텐츠라도 본래의 특성을 훼손시키거나 융통성을 떨어뜨리지 않고 제공할 수 있다. 그러나, 대부분의 웹사이트에서는 다수의 조직체계를 복합하여 구성함으로써 혼란스럽고 확장성도 떨어뜨리며 이로 인해 인지 모델을 형성할 수 없는 경우가 많다. 이러한 문제를 해

결하기 위해서는 다양한 조직체계를 한 페이지에 나타내야 한다면, 각 조직체계의 완전성이 무너지지 않아야 한다는 점을 디자이너와 협의할 때 주지시켜야 한다. 만일, 한 페이지에 단일한 조직체계만 나타낸다면, 각 모델은 사용자에게 인지 모델을 제시하는 강력한 기능을 갖게 할 수 있다.

어떤 조직체계를 사용할지 결정할 때 정확한 조직체계와 모호한 조직체계의 차이점을 기억해야 한다. 정확한 조직체계는 사용자가 찾고자 하는 것을 명확하게 알고 있을 때, 가장 적합하다. 모호한 조직체계는 사용자가 정보요구를 어렵게만 정의할 수 있는 경우 브라우징과 연관 학습을 하기에 가장 적합하다. 가능한 두 가지 형태를 모두 사용하는 것이 좋으며 웹에서 정보를 조직화할 때 생기는 문제를 인식하고 있어야 한다. 언어는 모호하고 콘텐츠는 이중성과 같은 특성이 있으며 사람마다 서로 다른 관점이 있어 정치적인 부분이 개입된다. 동일한 정보에 다양한 접근 방식을 제공하면 이러한 문제를 해결하는데 도움이 된다.

건강정보광장의 조직 체계는 정확하고 신뢰할 만한 건강정보를 접근과 활용이 용이한 방향으로 구성되어야 한다. 또한 이용자들의 건강정보 전문용어에 대한 이해수준, 필요한 정보의 명확성 등을 고려하여야 한다. 이러한 조직체계의 기준과 제약사항 등을 고려하여 건강정보광장의 조직구조를 정확한 조직체계 및 모호한 조직체계의 측면에서 건강정보를 분류하여 제공하도록 한다(표 VI-1 참조).

〈표 VI-1〉 ‘건강정보광장’의 조직 체계

구분	설명
정확한 조직체계	건강정보광장에서 건강정보의 분류는 기본적으로 질병정보 및 건강증진정보를 기준으로 분류
모호한 조직체계	이용자들의 연령별 및 생활방식(lifestyle)에 따른 건강정보 수요를 고려하여 중복적인 분류체계로 구성

2) 조직구조

조직구조는 웹사이트를 설계할 때 외형적으로 잘 드러나지는 않지만 매우

중요한 역할을 한다. 웹사이트와 인트라넷 아키텍처에 적용되는 주요 조직구조는 계층적, 데이터베이스 지향 모델, 하이퍼텍스트가 있으며, 각 조직구조는 고유한 장단점을 가지고 있다.

가) 계층적 구조

계층적 구조는 상호 배타적인 하위 영역과 부모/자식 관계를 나타내는 하향식 접근법으로써 정보를 조직할 때 단순하고 친숙한 방식을 제공하기 때문에 인포메이션 아키텍처작업을 시작할 때 좋은 출발점이 된다. 하향식 접근은 광범위한 콘텐츠를 처리하기 위한 특별한 절차 없이도 간단하게 웹사이트 범위를 다룰 수 있게 한다.

웹에 대한 계층 구조를 설계할 때는 몇 가지 규칙을 고려하여야 한다. 첫째, 계층적 범주는 서로 배타적이어야 한다. 단일 조직 체계에서 배제와 포함 사이에서 균형을 잘 유지해야 한다. 둘째, 폭과 깊이 간에 균형을 고려해야 한다. 폭은 계층의 각 단계에서 선택할 수 있는 옵션 수를 말하며, 깊이는 계층의 단계 수를 말한다. 계층이 너무 좁고 깊게 되어 있으면 정보를 찾는데 너무 많은 클릭을 해야만 한다.

나) 데이터베이스 모델

데이터베이스는 쉽고 빠르게 검색할 수 있게 정비된 데이터의 집합이라 정의할 수 있다. 현재 우리가 사용하는 대부분의 중요한 데이터베이스는 관계형 데이터베이스 모델이며, 관계형 데이터베이스 구조는 일련의 테이블이나 관계로 정렬된다. 데이터베이스 모델은 메타데이터를 이용하여 관계형 데이터베이스 모델이 가진 강력한 구조와 힘을, 이중성을 지닌 비구조적인 웹사이트와 인트라넷에 적용한 대형 분산 환경에 적합한 상향식 접근방식이다.

다) 하이퍼텍스트

하이퍼텍스트는 비선형적인 정보 구조 방식으로 연결할 정보 항목이나 단위 그리고 이러한 단위 사이를 연결하는 링크라는 두 개의 구성 요소로 이루어졌다. 이러한 구성 요소는 텍스트, 데이터, 이미지, 비디오, 오디오 단위를 연결하는 하이퍼미디어를 형성하게 되며 하이퍼텍스트 단위는 계층적으로 또는 비계

층적으로 혹은 두 가지 방식 모두로 연결할 수 있다.

하이퍼텍스트는 높은 유연성을 제공하지만 복잡하고 사용자에게 혼란을 줄 수 있다는 단점으로 인해 사용자가 하이퍼텍스트를 통해서만 웹 사이트를 항해한다면 쉽게 길을 잃게 된다. 이러한 이유로 하이퍼텍스트를 주요 조직구조로는 거의 사용하지 않으며 대신 계층적 또는 데이터베이스 모델을 보완하는 형태로 사용한다.

라) '건강정보광장'의 조직 구조

특정 조직구조가 가장 적합한 경우도 있지만, 일반적으로 3가지 조직구조를 보완하여 사용하는 것이 좋다. 사용할 조직구조를 결정할 때, 대형 웹사이트와 인트라넷은 세 가지 구조가 필요하다는 것을 명심해야 한다. 상위 수준의 아키텍처는 대부분 계층구조다. 이러한 계층구조를 설계할 때 구조화되고, 동종성이 있는 정보 집합을 찾아야 한다. 하위 수준은 데이터베이스 모델이 적합하다. 마지막으로 덜 구조화되고 좀더 창의적인 콘텐츠 간 관계는 하이퍼텍스트를 활용해서 만들 수 있다. 이러한 방식으로 세 가지 조직구조를 사용하여 응집력 있는 조직체계를 만들 수 있다.

나. 레이블링 體系

레이블링체계는 정보를 어떻게 보여 줄 것인가를 정의하기 위한 방법이다. 인간이 개념과 사고를 구어체로 표현하는 것처럼, 웹사이트에서는 좀 더 큰 정보 단위를 표현하기 위해 레이블을 사용한다. 레이블의 목적은 수직적인 페이지 공간이나 사용자의 인지 공간을 너무 많이 차지하지 않고도 정보를 효율적으로 전달하는 것이다. 또한 레이블은 조직과 네비게이션 체계를 사용자에게 가장 명확하게 보여준다.

일반적으로 웹에는 텍스트와 아이콘, 두 가지 형태의 레이블이 있으며 다음과 같이 세분화 할 수 있다(표 VI-2 참조).

〈표 VI-2〉 웹에서 사용되는 레이블의 형태

구 분		설 명
텍스트 레이블	문맥 링크 레이블	다른 페이지 정보 단위나 동일한 페이지를 다른 위치로 이동할 수 있는 하이퍼링크
	제목 레이블	인쇄물과 같이 포함한 콘텐츠를 기술하는 레이블
	네비게이션 체계 레이블	네비게이션 체계에서 옵션을 나타내는 레이블
	색인어 레이블	검색이나 브라우징을 할 때 콘텐츠를 기술하는 키워드와 제목
아이콘 레이블	아이콘 레이블	텍스트를 대신하여 이미지가 사용된 레이블

효과적인 레이블 설계는 인포메이션 아키텍처의 가장 어려운 부분으로 결코 완벽할 수 없으며 다만 개선하기 위해 노력할 뿐이다. 레이블의 모호성을 줄이고, 의미를 좀더 명확하게 하기 위해서는 좁은 주제 영역에 집중하여 레이블이 좀더 명확하고 효과적인 의미를 가질 수 있도록 하여야 하며, 일관된 레이블링 체계를 개발하여야 한다.

다음으로 레이블링 체계를 설계를 위한 참고할 수 있는 레이블링을 수집·분석하기 위한 단계가 필요하다. 기존사이트나 경쟁사이트 및 유사사이트 등과 같이 웹 상에서 제공되고 있는 레이블링의 장단점을 수집·분석하는 방법과 통제어휘집이나 시소러스 등 분야별 배경지식을 갖춘 주제 전문가들이 만든 어휘를 활용하는 방법이 있다(표 VI-3 참조).

‘건강정보광장’의 레이블링 체계를 설계/개발하기 위해서는 1차년도에 개발한 사이트의 레이블링 체계를 분석하여, 레이블을 만들었을 때 생각했던 합당한 근거를 고려할 필요가 있다. 또한, 국내외 동일한 범주의 가장 우수한 유사사이트의 레이블링을 체계를 수집/분석하여, ‘건강정보광장’에 유용한 레이블링을 분류할 필요가 있다. 마지막으로, 보건의료분야의 통제어휘집 및 시소러스를 분석하여 정확한 표현과 일관성 있는 레이블링을 체계를 설계하여야 한다.

〈표 VI-3〉 레이블링 체계 설계를 위한 자료 수집 및 분석 방법

구분	설명
기존사이트 분석 방법	· 기존사이트가 있는 경우 · 기존사이트의 기본적인 레이블링 체계를 분석하여 완전한 레이블링 체계를 개발하기 위한 출발점으로 활용
경쟁사이트 및 유사사이트 분석 방법	· 기존에 운영하고 있는 사이트가 없거나 새로운 아이디어를 찾고 있는 경우 · 사전에 사용자 요구를 파악하여 경쟁사이트나 유사사이트의 레이블링 체계를 분석하는 방법
통제어휘집 및 시소러스 분석 방법	· 레이블링 개발에 참고할 수 있는 통제 어휘집과 시소러스 등을 활용하는 방법 · 분야별 배경지식을 갖춘 주제 전문가가 만든 것으로 정확한 표현과 일관성이 있어 매우 유용한 방법 · 색인 콘텐츠에 사용할 레이블링 체계를 만들 때 가장 유용한 자료

다. 네비게이션 體系

네비게이션 체계는 정보를 어떻게 브라우징하고 이동할 것인가를 정의하기 위한 것으로 웹 페이지 자체에서 통합된 전역, 지역, 문맥 네비게이션 등의 내장된 네비게이션 체계와 사이트맵, 색인, 가이드와 같이 콘텐츠 페이지 외부에 존재하는 보완적인 네비게이션 체계로 구성된다.

1) 내장 네비게이션 체계

가) 전역네비게이션 체계

전역 네비게이션 체계는 일반적으로 각 페이지의 상단에 네비게이션 바(bar) 형태로 구현되는 사이트의 모든 페이지에서 볼 수 네비게이션 체계이다. 이러한 사이트 전체를 포괄하는 네비게이션 체계는 사용자가 사이트 계층 구조에서 어느 위치에 있는지 핵심 지역과 기능에 바로 접근할 수 있도록 해준다.

전역 네비게이션 체계는 사이트에서 일관된 단일의 네비게이션 구성 요소이기 때문에 유용성에 상당한 영향을 미치며, 결과적으로 집중적이고 반복적으로 사용자 중심 설계와 테스트를 거치게 된다.

나) 지역 네비게이션 체계

많은 웹사이트에서 전역 네비게이션 체계는 하나 이상의 지역 네비게이션을 보완하여, 사용자가 해당 지역을 탐색할 수 있게 돕는다. 매우 엄격한 사이트의 경우 전역 네비게이션과 지역네비게이션을 통합하여, 일관되고 통일된 체계를 유지하는 경우도 있다.

다) 문맥 네비게이션 체계

전역과 지역 네비게이션의 구조적 범주에 적합하지 않을 경우 특정 페이지, 문서, 객체에 대한 문맥 네비게이션 링크를 만들어야 한다. 문맥 네비게이션 링크는 구조적이기보다 편집 작업과 더 관련이 있으며, 일반적으로 콘텐츠가 웹사이트 구조적 프레임워크 내에 포함되면 저자, 편집자 또는 주제 전문가가 적합한 링크를 결정한다. 실제로 이런 링크는 문장이나 단락 내에 포함되거나 또는 하이퍼텍스트 링크 형태로 단어나 구를 표현하는 것과 관련이 있다.

라) 내재된 네비게이션 구현

네비게이션 체계 설계에서 해결해야 할 문제는 사용자에게 너무 많은 옵션으로 혼란스럽게 할 위험을 감수하면서, 이동의 유연성을 균형 있게 조절하는 것이다. 이러한 문제를 해결하는 방법 중 하나는 대부분의 페이지에 전역, 지역, 문맥 네비게이션 구성 요소가 함께 있도록 하는 것이다.

그러나 개별적으로 설계하면, 이 세 체계는 화면의 상당 부분을 독점할 우려가 있다. 체계를 관리 할 때는 개별적인 것이 용이할 수 있지만, 세 체계가 한 페이지에 함께 있을 때는 다양한 옵션으로 인해 사용자가 압도당하거나, 콘텐츠가 묻힐 수 있다. 각 네비게이션 바에서 옵션 수를 재조정하거나 세심한 설계와 배치로 문제를 최소화 할 수 있다.

2) 보완적 네비게이션 체계

네비게이션 체계를 보완하는 것은 사이트맵, 색인, 가이드 등이 있으며 웹사이트의 기본적인 계층 구조로 보면 외부에 위치하고, 콘텐츠를 찾고, 작업을 완료하는데 보완적인 수단이 된다.

가) 사이트맵

일반적으로 사이트 맵은 정보 체계에서 상위 몇 수준만을 보여주며, 웹사이트의 콘텐츠를 한번에 조망할 수 있는 관점을 제공하고, 콘텐츠의 세분화된 지역으로 직접 접근을 활성화한다. 또한, 그래픽이나 텍스트기반 링크를 사용하여 사용자에게 사이트 페이지로 바로 접근할 수 있도록 해준다.

사이트맵은 웹사이트 계층 조직을 표현하는 가장 일반적인 방식으로 사이트 구조가 계층적이지 않다면, 색인이나 다른 시각적 표현이 더 적합하다. 사이트맵을 사용할 것인지 결정할 때, 웹사이트의 규모를 고려해야한다. 두세 개 계층 수준의 작은 사이트라면 사이트맵은 필요하지 않다.

나) 사이트 색인

많은 인쇄물 뒷부분에서 볼 수 있는 색인과 마찬가지로 웹 기반의 색인도 계층 구조 없이 키워드나 구를 알파벳순이나 한글순과 같은 방법으로 제공한다. 사이트 색인은 찾고자 하는 항목 이름을 알고 있는 사용자에게 유용하며 정렬된 목록을 빠르게 검토하면 어디로 가야할지 알 수 있다. 사이트 색인 내에서 수동으로 연결된 링크는 직접 목적 페이지로 이동할 수 있게 한다.

일반적으로 크고 복잡한 웹사이트는 사이트맵과 사이트 색인 둘 다 필요로 하는데, 사이트맵은 계층 구조를 강화하고 사이트 내 탐색을 도와주며, 사이트 색인은 계층구조를 넘어 이미 알고 있는 항목을 찾을 때 유용하다.

웹사이트의 색인에 가장 중요한 것은 세분화 수준으로, 웹 페이지를 색인할 것인가, 아니면 웹 페이지의 단락과 개념을 색인할 것인가 또는 웹 페이지 묶음을 색인할 것인가를 고려하여야 하며, 대부분으로 세 가지 모두라고 할 수 있다. 웹사이트 색인에 있어서 가장 중요한 것은 사용자가 어떤 단어를 찾을 것인가라는 질문이며 이 답을 찾기 위해서는 고객과 그들의 요구를 이해하기 위해 검색 로그 분석이나 사용자 조사를 통해 사용자가 찾는 단어에 대해 더 많은 것을 알아내어야 한다.

다) 가이드

가이드는 각 경우마다 사이트 콘텐츠를 네비게이팅하고 이해하는 방식을 보완하며 새로운 사용자에게 웹사이트의 콘텐츠와 기능을 소개하는 유용한 수단으로써 투어형, 튜토리얼, 특정사용자나 주제 또는 작업에 대한 소규모 전문 포털형 등 몇 가지 형태가 있다. 특히, 접근에 제한을 두는 웹사이트나 내부적으로 새로 설계된 사이트를 동료나 관리자 등에게 그 기능을 소개할 수 있는 역할을 한다.

일반적으로 가이드는 선형 네비게이션으로 하이퍼텍스트 네비게이션을 사용하여 추가적으로 유연성을 제공할 수 있어야 한다. 가이드를 설계하는 규칙은 다음과 같다.

- 가이드는 짧아야 한다.
- 사용자는 가이드 어느 곳에서나 다른 곳으로 빠져 나올 수 있어야 한다.
- 네비게이션(이전, 홈, 다음)이 각 페이지에서 동일한 곳에 있어야 사용자가 쉽게 앞이나 뒤로 이동할 수 있다.
- 가이드는 질의에 대답할 수 있게 설계해야 한다.
- 화면 이미지는 주요 기능을 세부적으로 확대하여 선명하고, 깨끗하게 보여야 한다.
- 하나 이상의 페이지를 포함하고 있다면 목차가 필요할 수도 있다.

가이드는 새로운 사용자에게 웹사이트를 소개하고, 마케팅 기회를 살리기 위해 활용되지만, 일상적으로 웹사이트를 방문하는 사용자에게는 별로 중요하지 않다는 사실과 처음 방문하는 사용자를 위해 화려하고, 동적이며, 상호작용적인 사이트 가이드를 만드는 방법을 고민해야 한다는 사실 사이에, 가이드는 균형을 찾아야 한다.

라. 檢索 體系

1) 기본적 검색 체계

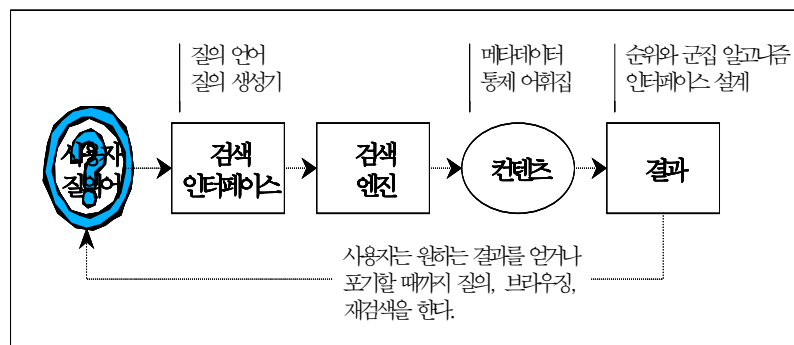
일반 검색 체계는 단순한 모델과 메타데이터 모델의 두 가지 형태가 있다.

단순한 모델은 사용자가 자신의 정보 요구를 질의어로 표현하여 검색 인터페이스에 입력한다. 이때, 사용자자연어나 전문화된 검색어(AND, OR, NOT과 같은 불리언 연산자)를 사용할 수도 있으며 질의어를 향상시키거나 확장시키는 시소러스와 같은 질의 생성기를 사용할 수도 있다.

질의어는 사이트의 콘텐츠를 대표하는 색인과 비교하여 일치하는 것을 찾게 되며, 대부분의 색인은 사이트 문서에 있는 모든 용어 목록으로 구성된다. 색인은 각 용어를 사이트 문서 위치로 연결하여 질의어를 색인어와 비교하여 일치하는 일련의 문서를 보여준다. 검색 결과는 가장 적합한 문서를 상단에 올리는 방식으로 정렬하여 보여준다.

색인의 두 번째 형태는 각 문서를 대표하는 메타데이터를 포함한 레코드를 생성한다. 레코드와 문서는 모두 콘텐츠 관리 체계와 같은 데이터베이스에 저장할 수 있으며, 이 레코드는 무엇에 관한 문서이며, 누가 책임자이고, 어떻게 관리해야 하는지를 설명하는 관리목적의 메타데이터이다. 질의어는 이러한 레코드의 필드에서 추출한 색인과 비교해서 매우 유용한 결과를 나타낸다(그림 VI-2 참조).

[그림 VI-2] 검색체계의 기본 분해도



2) 검색 대상 선정

검색 대상 선정은 ‘어떤 콘텐츠를 색인할 것인가’를 결정하는 과정이다. 검색 엔진은 광범위한 양의 문서 전문(full-text)을 색인하여 포괄적이고 신속하게 검색할 수 있으며, 이러한 기능이 검색 체계의 주요 가치이다. 하지만, 방대한 양의 검색 결과가 항상 사용자에게 모두 유용한 것은 아니며, 유사하지만 전혀 다른 결과로 인해 불편을 초래하기도 한다.

이러한 문제를 해결하기 위해서는 좀더 동일한 콘텐츠 영역으로 검색 영역을 제한하면 유사하지만 전혀 다른 결과가 나오는 것을 막을 수 있어 사용자가 검색에 더 집중할 수 있다. 검색 영역은 사이트의 각 콘텐츠 영역을 개별적으로 색인한 웹사이트의 하위 영역이다. 사이트의 검색 영역은 사용자의 특정 요구와 관련되어 검색 성능을 향상시키며, 사용자 요구와 무관한 콘텐츠를 제외함으로써, 사용자는 좀더 적합하고 제한된 범위를 대상으로 더욱 유용한 결과를 얻을 수 있다.

문서는 물리적인 분리나 논리적인 태그를 통해 다양한 방법으로 검색 영역을 만들 수 있다. 사이트 조직 체계를 선택하는 경우 의사결정은 검색 영역을 결정할 때 도움이 된다. 브라우징 체계와 마찬가지로 검색 영역 역시 대형 콘텐츠를 콘텐츠 형태, 사용자, 역할, 주제, 지역, 연대, 저자 등의 새롭고 유용한 방식으로 잘게 나누어 사용자에게 사이트나 콘텐츠를 바라보는 다양한 시각을 제공한다.

3) 검색 알고리즘

검색 엔진은 다양한 방법으로 정보를 찾는다. 검색 알고리즘은 검색엔진의 핵심 부분으로, 대표적으로 유형 정합(pattern matching) 알고리즘이 대부분의 검색 엔진 검색 알고리즘으로 사용하고 있다. 유형 정합 알고리즘은 사용자 질의와 색인 또는 전체 텍스트와 비교하여 동일한 문자열의 텍스트를 찾는 방식으로 검색 결과 품질을 호출과 정밀도(recall and precision)로 구분하여 설명하면 다음과 같다.

- 호출(recall) = 적합하게 검색된 문서 / 총 결과 문서
- 정밀도(precision) = 적합하게 검색된 문서 / 총 결과 내의 적합한 문서

그러나, 호출과 정밀도는 서로 반대 개념으로 두 가지가 매우 높은 품질의 결과는 존재하지 않는다. 두 가지 중 어느 것이 사용자에게 더 유익한가를 결정하여야 한다. 또한, 이 두 가지 중 하나에 특화된 알고리즘을 가진 검색 엔진을 선택할 수 있으며, 어떤 경우에는 다른 알고리즘을 가진 검색 엔진을 선택할 수도 있다.

검색 알고리즘 외에 검색 결과에 영향을 미치는 다른 요인이 많다. 질의 생성기는 질의의 성능을 향상시킬 수 있는 도구로써 사용자에게 보이지 않기 때문에 사용자는 그 가치를 이해하지 못하며, 사용 방법도 모른다(표 VI-4 참조).

〈표 VI-4〉 질의 생성기의 종류

구분	설명
철자 확인기	· 사용자가 검색 용어 철자를 잘못 쓴 경우 자동으로 수정하여 정확한 결과를 수행
음성학 도구	· 음성학적으로 비슷한 용어에 대한 질의를 확장하여 결과를 수행
어간 도구	· 어간 도구는 사용자가 입력한 검색 용어를 사용하여 동일한 어간 계통의 다양한 용어를 포함한 검색 결과를 출력
자연어 처리도구	· 질의의 문장 성격을 조사
통제 어휘집과 시소러스	· 자동으로 질의어 내에 동의어를 포함시켜 질의어의 의미론적 특성을 확장

이러한 질의 생성기는 모두 장점과 단점이 있으며, 다양한 상황에서 서로 다른 정보 요구를 해결한다. 즉, 사용자의 정보 요구를 파악한 후 어떤 방식이 가장 좋을지 선택하여야 한다.

4) 검색 결과 표현

검색 결과를 표현함에 있어서 가장 중요한 것은 어떤 콘텐츠 구성 요소를 보여 줄 것인가이다. 이러한 설정을 위해서는 상용자의 공통적인 정보 요구를 고려하여야 하며 검색된 문서를 구별하기 힘들다면 페이지 번호와 같이 좀더

많은 정보를 보여 줌으로써, 결과 문서를 구분할 수 있도록 하여야 한다. 또한, 검색 엔진이 각 검색된 문서에 대해 많은 정보를 출력하게 설정했다면 페이지당 보여줄 검색 결과 양을 조정할 필요가 있다.

검색 결과를 표현하기 위한 콘텐츠 구성 요소 및 페이지당 검색결과 양이 결정되었다면 사용자가 어떤 정보 요구를 갖고 검색하는지, 결과를 어떤 정렬 순서로 보고 싶어하는지, 결과를 어떻게 사용하려고 하는지를 파악하여야 한다. 이러한 사용자 요구는 검색 결과를 목록화 하는데 필요하다. 검색결과를 목록화하는 방법은 정렬과 순위라는 두 가지 방법이 있다. 검색결과는 날짜, 알파벳(또는 한글 자음), 콘텐츠 구성 요소의 수(제목, 저자, 부서 등)에 따라 정렬할 수도 있으며 검색 알고리즘(적합도, 인기도, 일치도)에 의해 순위화 할 수도 있다. 일반적으로 정렬은 의사결정을 하려는 사용자에게 유용하며, 순위는 정보나 어떤 것을 알고자 할 때 더욱 유용하다.

사용자가 검색 결과를 얻은 다음에는 사용자가 검색어와 자신이 지금까지 찾고자 했던 개념을 변경하여 검색하여 다시 할 수도 있고, 원하는 정보를 획득하였을 시에는 다음을 작업을 수행하기도 한다. 사용자가 최종적으로 자신의 목적을 이루었다면 검색 결과에 대해 북마크를 할 수도 있지만 대부분의 경우 검색 결과를 인쇄하거나 전자우편으로 발송하는 방법을 많이 활용한다. 또한, 어떤 경우에는 하나 이상의 문서가 필요할 때 쇼핑 카트(shopping cart) 기능을 활용하기도 하는데 도서관 목록과 같은 검색 집약적인 환경에서 매우 유용하게 활용할 수 있다.

5) 검색 인터페이스 설계

사용자가 무엇을 검색을 하고, 어떻게 그 결과를 보여 줄 것인가 하는 내용을 검색 인터페이스에서는 한꺼번에 다루게 된다. 사용자의 검색 수준과 원하는 결과 형태, 정보가 검색되는 형태, 검색되는 정보의 양을 검색 인터페이스를 설계할 때 충분히 고려하여야 한다.

사용자에게 고급 검색기능을 지원할 것인지, 결과 페이지에서 반복적 검색을 수행할 것인지, 검색 결과의 출처 설명을 할 것인지, 사용자가 실행한 것을

설명할 것인지 등 다양한 사항이 검색 인터페이스 설계시 고려된다.

마. 健康情報の 分類

2002년도에 국제질병분류(ICD-10) 및 건강정보분류체계(국민건강증진종합계획 2010)에 근거하여 건강정보를 분류하였으나, 2003년도에 이를 이용자관점에서 재분석하여 질병정보와 건강생활정보를 중심으로 조정을 하였다. 그러므로 본 연구에서 건강정보를 크게 건강생활정보와 질병정보로 구분하였으며, 건강생활정보는 8개 영역으로 중분류하고 질병정보는 18개 영역으로 중분류하였다 (표 VI-5 참조).

〈표 VI-5〉 건강정보의 분류

대분류	중분류
건강생활정보 (8개 중분류)	영양, 비만, 운동, 음주, 흡연, 정신건강, 안전생활, 구강보건
질병정보 (18개 중분류)	감염성질환, 신생물, 혈액질환, 영양 및 대사질환, 정신및행동장애, 신경계질환, 눈 및 부속기질환, 귀 및 부속기질환, 순환기계질환, 호흡기계질환, 구강질환, 소화기계질환, 피부 및 피하조직질환, 근골격계 및 결합조직질환, 비뇨생식계질환, 임신·출산 및 산욕기 질환, 선천성 기형, 각종 사고

바. 시소러스, 統制 語彙集, 메타데이터

1) 시소러스, 통제 어휘집, 메타데이터의 정의

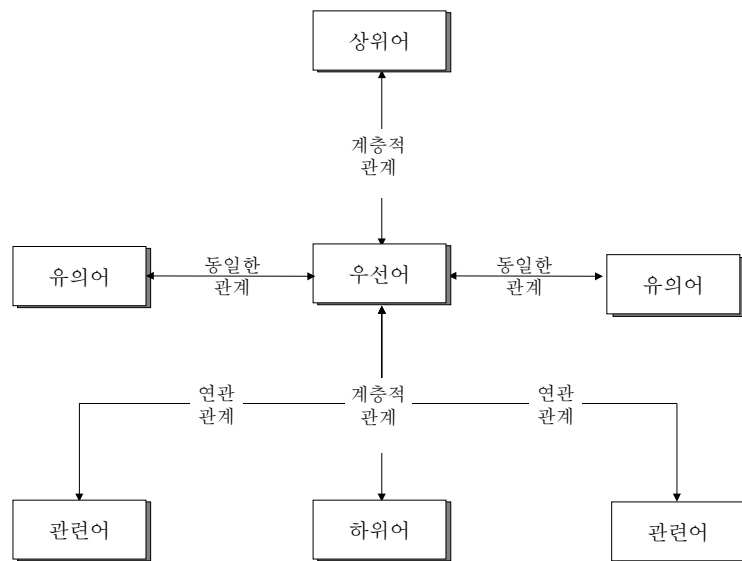
가) 시소러스

전통적인 시소러스의 의미는 대부분의 관련어와 상대어를 포함한 동의어와 반의어에 관한 책으로 정의된다. 그러나 웹에서 사용하는 시소러스는 웹사이트나 인트라넷에서 네비게이션과 검색을 향상시키기 위해 통합된 것으로 온라인 데이터베이스 형태로, 웹사이트나 인트라넷의 사용자 인터페이스와 통합되어 있다. 전통적인 시소러스가 하나의 단어에서 다수 단어를 활용하는데 도움을

준다면, 웹에서 사용하는 시소러스는 그 반대로, 가장 중요한 목적은 동의어 관리이며, 많은 동의어나 그 단어의 유사 형태를 하나의 우선어나 개념으로 연결한다. 따라서 시소러스는 언어가 가진 모호성으로 인해 정보를 찾지 못하는 것을 방지할 수 있도록 해준다.

웹의 목적에 맞게 시소러스를 다시 정의하면 검색을 향상시키기 위해 동일한 관계, 계층적 관계, 연관 관계를 구분하는 통제 어휘집이라고 정의할 수 있다. 시소러스는 좀더 단순한 통제 어휘집의 형태이며, 앞서 언급한 세 가지의 의미론적 관계를 갖고 있다. 우선어 자체는 의미론적 네트워크의 중심이 된다 (그림 VI-3 참조).

[그림 VI-3] 시소러스의 의미론적 관계



동일한 관계는 동의어 관리에 중점을 두고 있다. 계층적 관계는 우선어를 범주와 하위 범주로 분류할 수 있게 하며, 연관 관계는 계층적 관계나 동일한 관계로 처리되지 못하는 경우에 의미 있는 관계를 제공한다. 이 세 가지 관계는 정보 검색과 네비게이션을 위해서 서로 다른 방식으로 사용할 수 있다.

나) 메타데이터의 정의

메타데이터는 데이터를 처리 할 때, 애플리케이션이나 환경 내에서 다루어지는 다른 데이터의 문서화나 이런 데이터와 관련된 정보를 제공하는 성격을 지닌 데이터이다. 예를 들면, 메타데이터는 데이터 구성 요소나 속성(이름, 크기, 데이터 형태 등) 그리고 레코드나 데이터 구조(길이, 필드, 칼럼 등)와 관련한 데이터를 문서화한다. 또한 이 데이터와 관련된 데이터(데이터 위치, 연관성, 소유자 등)도 문서화한다. 메타데이터는 문맥, 품질, 상태 또는 데이터 특징에 대한 설명 정보도 포함 할 수 있다.

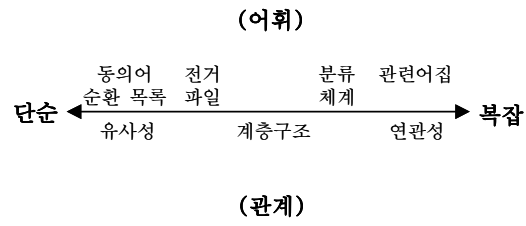
메타데이터 태그는 네비게이션과 검색 성능을 향상시키기 위해 문서, 페이지, 이미지, 소프트웨어, 비디오와 오디오 파일 그리고 다른 콘텐츠 객체에 사용된다. 많은 웹사이트에서 사용하는 HTML문서의 키워드 메타 태그는 간단한 예로써, 저자는 콘텐츠를 설명할 수 있는 단어나 구를 입력할 수 있다. 이러한 키워드는 인터페이스에서는 보이지 않지만 검색엔진에서는 유용하게 사용된다.

본 연구에서는 II장 4절에서 검토하여 정리된 인터넷 건강정보 평가항목들과 현실적으로 제공될 수 있는지 여부, 활용 가능성 등을 기준으로 하여 제목, URL, 내용(부분 또는 요약), 작성자(기관), 작성일자 등 4가지 메타데이터를 검색서비스 제공시 활용하기로 하였다.

다) 통제어휘집

통제 어휘는 다양한 형태와 크기가 있다. 통제 어휘가 가장 모호한 것은 자연어의 부분 집합에 해당하기 때문이다. 통제 어휘가 가장 간단할 때는 동의어 순환 목록으로 유사한 용어의 목록이거나, 전거 파일(authority file) 형태로 우선어 목록이다. 용어간 계층적 관계를 정의하는 것은 분류 체계와 관련이 있고, 개념간 연관 관계 모델, 관련 참조는 시소러스와 관련이 있다. 통제 어휘집의 서로 다른 형태 관계를 살펴보면 다음과 같다(그림 VI-4 참조).

[그림 VI-4] 통제 어휘집의 형태



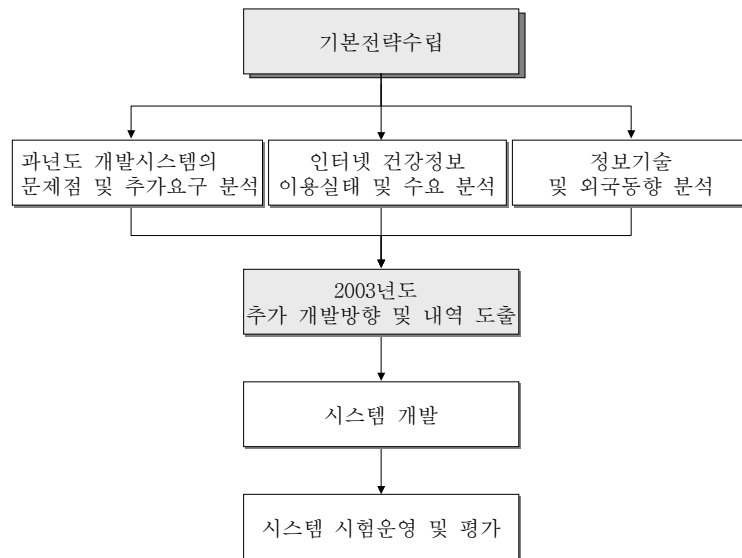
VII. 인터넷 健康情報 게이트웨이시스템 開發

1. 2003年度 시스템 開發

가. 開發過程

국민들이 인터넷에서 양질의 건강정보를 검색하고 활용하는 창구(gateway) 역할을 담당하는 시스템을 ‘건강정보광장’이란 홈페이지명으로 개발하고자 하였으며, 2002년도에 1차 개발내용 및 경험을 바탕으로 시스템의 요구사항 및 개발내용을 분석하였다. 이를 위해 1차년도 개발시스템의 문제점 분석 및 추가 요구사항의 수집·분석, 인터넷 건강정보 이용실태 및 수요조사, 정보기술 동향 분석, 외국의 인터넷 건강정보서비스 동향분석 전문가 자문 등을 통해 추가 개발의 방향 및 내역을 도출하였다. 도출된 추가 개발내역은 업무의 중요도와 개발 필요성에 따라 우선 순위를 설정한 후 관련 전문가의 자문 및 개발팀과 협의를 거쳐 2003년도 추가 개발내역을 확정하였으며, 시스템 개발, 시험운영 및 평가를 하였다(그림 VII-1 참조).

[그림 VII-1] 2003년도 시스템 개발 과정



나. 推進日程

‘건강정보광장’시스템의 개발은 1차년도 시스템 분석, 이용자 이용실태 및 수요조사, 전문가 자문 등의 기초연구에 근거하여 진행하였다. 구체적인 단계별 세부추진일정은 업무분석, 디자인, 코딩, 프로그램, 기술이전 및 사용자 교육, 테스트 단계의 6단계로 구분하였으며, 단계별 개발 일정계획이 차질 없이 진행될 수 있도록 불필요한 지연요소를 최소화하고 일정관리가 실질적, 효율적으로 이루어지도록 프로젝트 추진일정 계획을 수립하였다(표 VII-1 참조).

업무분석은 조사·분석, 요구사항 수집 및 분석, 정보구조설계 과정을 단계별로 추진하며, 디자인은 초기화면 및 하부SET 설계, 디자인가이드, 디자인 개발 과정으로 추진한다. DB설계는 업무분석 및 정보구조설계 후 또는 병행하여 수행하며 HTML코딩 후 관련 어플리케이션 개발단계가 추진하였다. 기술 이전 및 교육은 시스템 테스트 전에 수행하며, 테스트는 단위테스트, 통합테스트, 시험운영 등 반드시 충분한 테스트 과정을 거친 후 서비스를 실시하도록 하였다.

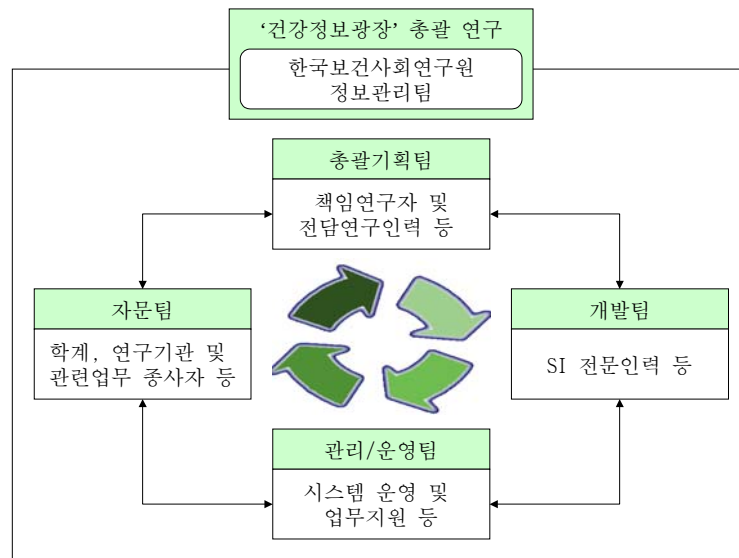
〈표 VII-1〉 ‘건강정보광장’시스템 개발의 세부추진일정

프로젝트 관리	M	M+1	M+2	M+3	M+4	M+5	M+6	M+7	M+8	M+9	M+10	M+11
업무분석												
- 조사/분석												
- 요구사항 수집 및 분석												
- 정보구조설계												
디자인												
- 초기화면/하부SET												
- 디자인 가이드												
- 디자인 개발												
코딩												
- HTML 코딩												
프로그램												
- DB 설계												
- 관련 어플리케이션 개발												
기술 이전/교육												
- 기술이전 및 교육												
테스트												
- 단위테스트												
- 통합테스트												
- 시험운영												
- 서비스운영												

다. 推進 및 運營 組織

2003년도 ‘건강정보광장’시스템 구축 및 운영은 한국보건사회연구원을 중심으로 총괄기획팀, 자문팀, 개발팀, 관리·운영팀으로 구분하여 추진한다(그림 VII-2 참조).

[그림 VII-2] 추진 및 운영 조직



한국보건사회연구원의 정보관리팀은 시스템의 기획, 개발, 운영 및 관리업무 등 ‘건강정보광장’ 구축을 위한 전반적인 사업을 계획하고 수행하는 총괄팀으로 가장 중추적인 역할을 수행한다.

자문팀은 학계, 관련기관 및 단체 등의 전문가 및 관련업무 담당자 등으로 구성되며 관련 정보를 제공하고, 시스템의 사용 및 평가업무를 담당한다. 개발팀은 전문 SI업체로 업무분석, 설계, 구현 등의 업무를 지원하며, 운영 및 지원팀은 시스템 운영 및 기타 업무지원업무를 담당한다(표 VII-2 참조).

〈표 VII-2〉 ‘건강정보광장’시스템 구축사업의 추진조직별 업무 및 역할

추진조직		업무 및 역할
주관기관 (한국보건사회연구원)	총괄기획팀	·사업총괄 ·SI 업체 선정 및 용역계약 체결 ·사업계획 및 일정관리, 세부 추진실적 보고 ·관련전문가와 각종 회의 주관 ·관련 연구수행 및 방향 제시 ·국내·외 관련자료 수집, 가공, 편집 및 제공 ·개발에 따른 제반사항 지원 협조 ·시스템 기획 및 설계 ·시스템 사용 및 평가
	관리·운영팀	·시스템 관리 및 운영
학계, 연구기관 및 관련 전문가	자문팀	·연구 방향 제시 ·개발에 따른 제반사항 지원 ·시스템 사용 및 평가
SI 전문업체	개발팀	·시스템 기획 및 설계 ·시스템 개발 및 구현 (디자인, 코딩, 프로그램 작업) ·운영교육 및 기술 이전 ·결과 산출물 품질관리

라. 開發內容

1) 개발내역

1차년도(2002) ‘건강정보광장’은 크게 3부분으로 개발이 이루어졌다. 첫째, 인터넷 건강정보의 검색·수집·분류·평가·관리 등의 기능적인 내용을 포함하는 인트라넷(Intranet) 시스템, 둘째, 이를 기반으로 건강정보 이용자들에게 건강정보관련 검색서비스 및 부가서비스(건강관련 뉴스 및 강좌 확인 등)와 그릇된 건강정보의 신고 및 포럼 등의 서비스를 제공하는 웹사이트 시스템, 셋째, 인터넷 건강정보 제공사이트들의 등록 및 평가관련 웹사이트 시스템이다(표 VII-3 참조).

〈표 VII-3〉 2002년도 ‘건강정보광장’ 개발내용

개발 시스템	세부 내용
검색·수집·분류·평가·관리시스템 개발	· 인터넷 건강정보 검색 및 수집 · 특정 키워드에 의한 수집 데이터 필터링 · 메타데이터 입력 및 전문가 평가 · 서비스 DB 생성 · 이용자 검색
건강정보검색시스템 개발	· 건강정보검색 · 건강뉴스 · 건강강좌·행사 · 건강정보 질 관리 · 열린광장 · 인기 검색어 순위 · FAQ · 관련사이트 · 공지사항 · 온라인 설문조사 · 사이트 소개 · Site map · Contact Us
건강정보제공사이트 등록시스템 개발	· 사이트 등록 · 자가평가

2차 년도에서는 1차 년도 구축된 시스템의 문제점을 파악하고, 추가적인 요구사항을 수집·분석하여 최적의 서비스 운영 및 시스템 구축을 위한 추가 개발 내역을 도출하였다(표 VII-4 참조).

〈표 VII-4〉 ‘건강정보광장’ 2003년도 개발내용

구분	항목	세부 개발내용
신규 개발	검색창 기능 추가 (검색엔진 도입)	· 기존의 단순검색에서 논리연산 검색, 자연어 검색, 유의어 등의 기능 추가 · 출력우선 순위 지정
	협력마크 발급 및 관리	· 건강정보 출판표준을 준수하고 적합하다고 평가되어 협력하는 웹 사이트에 대하여 협력마크 발급 · 협력기관 웹 사이트에 대한 지속적인 관리 기능 · 협력마크, 로고, 보안(Serial No.자동 부여) 기능 강화
	운영위원회 게시판	· 건강정보광장 운영 등에 대한 논의
	커뮤니티	· 사이트 방문자들의 이용 활성화를 위한 커뮤니티 공간 · 일정 주제에 대한 토론방 형식으로 운영
	웹진/메일링	· 사이트 소식 전달 및 이용 활성화를 위한 웹진 서비스 · 이용자의 간단한 메일링서비스 신청/해지
	Web 버전 관리자 매뉴얼	· 관리자를 위한 Web 버전 매뉴얼 제공
	협력기관 리스트	· 협력기관에 대한 소개 및 정보 제공
	평가과정 설명	· 평가과정에 대한 상세한 설명
	전문가 컬럼	· 시의성 있는 건강관련 주제에 대한 전문가 의견 게시
보완 개발	관리자모드 변경	· 협력기관정보 입력모드 변경
	카테고리 분류 체계 재적용	· 기존의 소분류 중심으로 새로운 분류체계 적용 · 기존 분류체계를 보완하고 동일 정보의 중복 표시 문제 해결
	검색 인터페이스 보완	· 재검색에 따른 문제점을 개선 · 검색화면 재구성
	온라인 코너	· 온라인 설문 조사
	Feedback	· 사용자들의 이용 만족도, 의견 수렴 등을 쉽게 반영할 수 있는 고정 설문 양식 추가
	디자인/UI 개편	· 이용자 중심의 디자인 및 유저인터페이스 설계
	책임부인선언 (Disclaimer)	· 건강정보이용에 관한 주의 및 권고 사항

2) 화면설계

‘건강정보광장’은 국민들에게 신뢰할 만한 건강정보를 안내하는 시스템으로써 다양한 이용대상의 편의를 고려한 화면구성으로 이루어져야만 한다. 따라서 복잡한 화면구성이나 기능보다는 사용하기 쉽고 편안한 분위기의 화면구성을 목표로 설계하였다.

화면설계시 보다 체계적이고 정확한 의사전달 및 기획의도를 표현하기 위하여 스토리보드 작성방법을 사용하였다. 스토리보드는 다른 기획 문서들과는 달리 기획자, 디자이너, 프로그래머가 화면구성에 대한 공통의 밑그림을 지면으로 표현하고 이해함으로써 다른 기획 문서들이 표현하지 못했던 부분을 많이 보완하고 시행착오를 줄이는 매우 유용한 방법이었다.

스토리보드 방법은 화면의 구성을 각각 모듈에 따라 분리하고, 각각의 화면 구성 및 기능 등을 정의하여 화면을 설계하게 된다. ‘건강정보광장’의 메인페이지 및 주요 화면은 스토리보드 방법을 적용하여 설계하였으며, ‘건강정보광장’ 메인페이지 화면설계시 작성한 본문, 상단메뉴, 좌측메뉴 스토리보드는 다음과 같다(그림 VII-3, 그림 VII-4, 그림 VII-5 참조).

[그림 VII-3] ‘건강정보광장’ 메인 페이지(본문) 스토리보드

Name			index	Folder	Title	건강정보광장 메인페이지(본문)		No. : 01
<A>{D01}{D02}					Meta			
<C>					내 용			
					<A>	상단메뉴 삽입		
						좌측메뉴 삽입		
<D>					<C>	건강정보광장 메인화면 틀배치		
					<D>	건강정보광장에 대한 간단한 소개		
공지사항 {D03}<E>{L01} {L02} 지난 공지 보기					<E>	검색엔진 연동		
					<F>	공지사항 제목 한글 보여줄		
건강정보 검색					<G>	전문가칼럼 제목 한글 보여줄		
					<H>	웹사이트 분석항목 추가		
<E>					<I>	한글 자음순 검색		
					<J>	한글 자음 14개 이미지로 구분		
건강정보 검색					<K>	신체부위별 건강정보검색 이미지로		
					<L>	신체부위별 8개 이미지로 구분		
<F>					<M>	공지사항 제목 한글 보여줄		
					<N>	전문가칼럼 제목 한글 보여줄		
<G>					<O>	건강뉴스 제목 3줄 보여줄		
					<P>	건강강좌/행사 제목 3줄 보여줄		
ㄱ, ㄴ, ㄷ 순 검색					<Q>	하단메뉴 삽입		
<I>								
신체부위별 건강정보					<R>	{L08} 지난 열람 보기		
					<S>	온라인 설문조사		
<J>					<T>	{D07}<N>{L09}		
					<U>	{L10} 지난 열람 보기		
<O>								

작성된 메인 페이지의 본문, 상단메뉴, 좌측메뉴 스토리보드에는 전반적인 화면 구성 및 필요기능을 정의하였고, 이를 토대로 ‘건강정보광장’ 메인 페이지의 화면을 설계하였다(그림 VII-6 참조). 주요 화면에 있어서도 메인 페이지와 동일한 형식의 스토리보드를 작성하여 화면설계를 수행하였다.

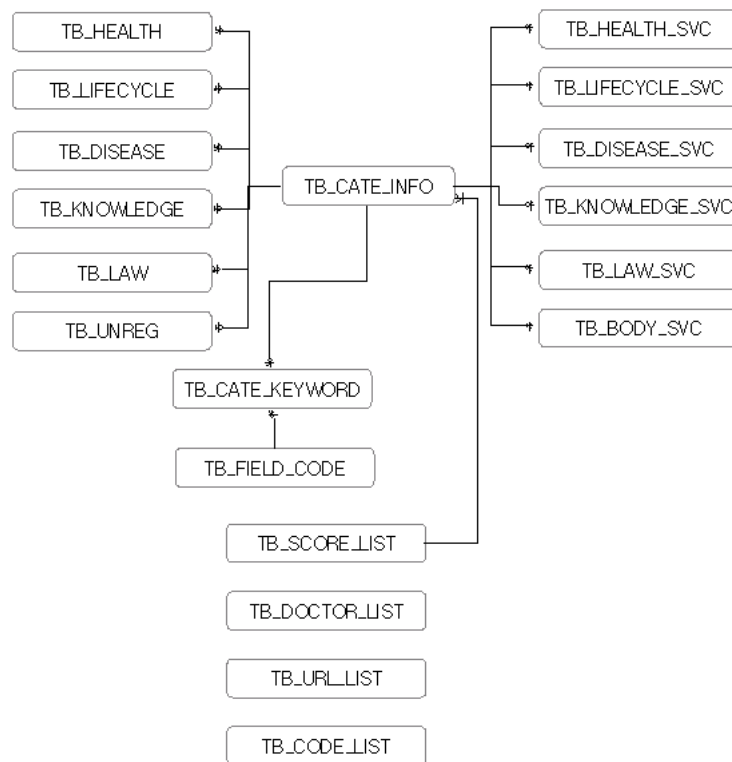
[그림 VII-6] ‘건강정보광장’시스템 메인페이지



3) 데이터베이스 설계

‘건강정보광장’의 데이터베이스는 MySQL로 구축하였으며, 건강생활정보, 질병정보 등의 테이블로 구성하였다. 개체관계도(ERD: Entity Relationship Diagram)는 테이블간의 관계를 표현하는 것으로써 다음과 같다(그림 VII-7 참조).

[그림 VII-7] ‘건강정보광장’ ERD



카테고리 정보테이블(TB_CATE_INFO)은 건강생활정보, 질병정보, 연령대별 정보, 신체부위별 정보 등을 분류할 수 있는 대분류, 중분류, 소분류 코드를 포함하고 있다. 즉, 카테고리 정보테이블은 정보를 분류할 수 있는 분류코드만을 제공하며, 건강생활정보, 질병정보, 연령대별 정보, 신체부위별 세부정보는 각각

의 테이블에서 관리하였다. 따라서 건강정보를 이용하거나 수집시 카테고리 정보테이블을 참조하게 함으로써 건강관련 정보를 체계적으로 분류하고 제공할 수 있도록 하였다.

4) 디렉토리 구조

‘건강정보광장’의 디렉토리 구조는 검색엔진패키지 디렉토리, 검색엔진 관리자 화면 등의 관리자모드 디렉토리, 클래스파일 등의 컴포넌트 디렉토리, ‘건강정보광장’ 서비스를 위한 홈페이지 디렉토리, 로그파일 관리를 위한 로그 디렉토리로 구분되어 있다(그림 VII-8 참조).

[그림 VII-8] ‘건강정보광장’의 디렉토리 구조



각각의 디렉토리는 서비스의 종류에 따라 일차적으로 구분하였으며 파일의 특성 및 종류에 따라 다시 구분하여 서비스의 추가, 변경 및 삭제 등의 문제 발생시 효율적인 관리가 가능하도록 하였다.

2. “건강정보광장”의 構成 및 機能

가. ‘건강정보광장’ 機能

‘건강정보광장’의 기능을 분해하면 크게 건강정보, 건강뉴스, 건강정보 이용, 열린광장, 협력기관, 기타, 관리자모드로 구분된다(그림 VII-9 참조).

[그림 VII-9] ‘건강정보광장’의 기능 분해도



각각의 기능에 대한 정의는 다음과 같다(표 VII-5 참조).

〈표 VII-5〉 ‘건강정보광장’시스템 기능 정의

구분	기능명	기능 정의
건강정보	건강정보검색	· 건강정보 검색(자연어 검색, 논리연산 등) · 분류별 건강정보(건강생활, 연령대별, 질병별) · 한글어순별 분류검색 · 신체부위별 건강정보
	전문가 칼럼	· 시의성 있는 건강관련 주제에 대한 전문가 의견 게시
	자가진단	· 검증된 자가진단 툴 제공 · 자료원 및 유형을 공개
건강뉴스	건강관련기사	· 건강관련 기사정보 제공
	건강강좌 및 행사	· 건강강좌 및 행사정보 제공
건강정보 이용	올바른 건강정보 이용	· 올바른 건강정보 이용방법 소개
	건강정보 질 관리	· 건강정보 질 관리 설명
	건강정보 이용 동향	· 건강정보 이용 동향 자료 제공
열린광장	공지사항	· 사이트 소식, 이벤트 및 기타 정보
	온라인 설문조사	· 건강관련 온라인 설문조사
	토론방	· 일정 주제에 대한 토론방 형식의 커뮤니티
	신고센터	· 잘못된 건강정보 제공 사이트 신고
	자료실	· 건강 및 건강정보 관련 자료 제공
협력기관	협력기관 제도	· 협력기관 제도 설명
	협력기관 리스트	· 협력기관에 대한 소개 및 기본정보 제공
기타	웹진	· 사이트 소식 및 건강정보 전달 · 관리자는 웹진 제작 및 전송관리
	Feedback	· 이용자의 만족도 및 의견 수렴을 위한 설문조사
	Disclaimer	· 이용자의 정보활용에 대한 주의 및 권고사항
	협력기관 마크 발급 및 관리	· 협력관계를 맺은 기관에 대한 마크 발급과 협력기관 사이트에 대한 지속적인 관리

1) 건강정보

‘건강정보광장’의 건강정보 기능은 일반 이용자를 대상으로 건강정보검색, 전문가 칼럼, 자가진단 등의 서비스를 제공한다.

검색 기능은 자연어 검색, 불리언 검색, 한글자음순 검색, 신체기관별 검색을 지원한다. ‘건강정보광장’ 검색결과와 특징은 신뢰할 수 협력기관으로부터 획득된 최신의 검증된 건강정보만을 제공함으로써 일반 포털사이트와 차별화 서비스를 제공한다는 것이다.

전문가컬럼 기능은 시의성 있는 건강관련 주제를 선정하고 관련 전문가의 의견을 게시함으로써 잘못된 건강정보로부터 일반 이용자들을 보호하고, 올바른 건강정보를 적시에 제공하는 기능이다.

자가진단 기능은 일반 이용자가 간단한 건강테스트를 할 수 있도록 검증된 자가진단 툴을 제공한다. 이때 자가진단에 제공되는 툴은 자료원 및 유형을 같이 공개하여 이용자가 신뢰할 수 있도록 하였다. 특히, 자가진단 기능은 이용자에게 건강에 대한 관심을 유발하고 건강증진에 필요성 및 의식을 촉진할 수 있도록 구성하였다.

2) 건강뉴스

‘건강정보광장’의 건강뉴스 기능은 일반 이용자를 대상으로 건강관련기사, 건강강좌 및 행사 등의 정보를 제공하는 서비스이다.

건강관련기사 기능은 관련 기사를 수집, 분류하고 올바른 건강관련 기사로 평가되는 정보만을 제공한다. 수집·분류된 정보는 제목, 요약내용, 자료원 및 링크정보를 포함하며, 이용자가 전문(full-text)을 원할 시에 해당 정보의 자료원으로 연결 될 수 있게 구성하였다.

건강강좌 및 행사 기능은 건강 및 질병강좌, 세미나, 토론회 등의 관련 강좌 및 행사 정보를 수집, 분류하여 제공한다. 주요 정보로는 행사명, 주제, 일시, 장소 등 행사관련 세부정보를 제공하며, 지역별·제목별·내역별로 검색이 가능하게 구성하였다.

3) 건강정보이용

‘건강정보광장’의 건강정보이용 기능은 일반 이용자를 대상으로 올바른 건강정보 이용, 건강정보 질 관리, 건강정보 이용 동향 등의 정보를 제공하는 서

비스이다.

일반 이용자에게 건강정보를 이용함에 있어서 올바른 이용방법을 소개하는 올바른 건강정보 이용 기능, 선진외국의 건강정보 질 관리를 소개하고, ‘건강정보광장’의 건강정보 질 관리를 소개하는 건강정보 질 관리 기능, 국내외 건강정보 이용 동향과 관련된 연구결과를 요약하여 제공하는 건강정보 이용 동향 기능으로 구성하였다.

4) 열린광장

‘건강정보광장’의 열린광장 기능은 일반 이용자의 참여를 유도하기 위하여 사이트 소식, 온라인 설문조사, 토론방, 신고센터, 자료실 등의 서비스를 제공하고 있다.

공지사항 기능은 ‘건강정보광장’과 관련된 기본적인 정보를 제공하기 위한 기능으로 새소식, 이벤트 및 기타 홍보와 관련된 정보를 제공하는 서비스이다. 이용자가 ‘건강정보광장’ 서비스를 이용함에 있어서 알아두어야 할 기본정보 및 새소식 등을 제공하고, 이벤트 및 기타 홍보를 통해 이용자의 적극적인 참여를 유도하는 서비스이다.

온라인 설문조사 기능은 건강관련 이슈 및 기타 시의성 있는 관련 정보를 온라인으로 설문조사하고 결과를 제공하는 서비스이다. 이용자는 자신의 의견을 설문조사를 통해 참여할 수 있고, 동일 설문에 대한 다른 참여자의 응답을 그래프 및 수치를 통해 확인할 수 있도록 한다.

토론방 기능은 일정 주제에 대한 토론방 형식의 커뮤니티 서비스로써 건강 관련 주제를 선정하고 이용자는 선정된 주제에 대한 자신의 견해를 토론 형식의 글로써 주장하고 다른 사람의 견해에 대한 이의를 제기할 수 있도록 구성하고 있다.

신고센터 기능은 잘못된 건강정보를 제공하는 사이트를 신고할 수 있도록 하는 서비스를 제공한다. 인터넷상의 허위 건강정보, 과대 건강정보, 문제가 있다고 판단되는 건강정보를 신고할 수 있는 창구로써 다른 인터넷 이용자들이 동일 사이트를 이용함으로써 발생할 수 있는 피해를 줄이기 위한 기능이다. 신

고센터에 등록된 사이트는 전문가의 확인 후 정보수정 권고 및 기타 조치를 수행할 수 있도록 한다.

자료실 기능은 건강수칙 관련, 건강의료 관련, 정보이용 관련 자료를 제공하는 서비스이다. 다양한 건강관련 자료 및 자료출처를 제공하고 있다.

5) 협력기관

‘건강정보광장’의 협력기관 기능은 일반 이용자 및 건강관련 전문기관에게 ‘건강정보광장’의 협력기관 제도를 설명하고 협력기관에 대한 소개 및 기본정보를 제공하는 서비스이다.

6) 기타기능

‘건강정보광장’의 기타 기능으로는 웹진, Feedback, Disclaimer, 협력기관 마크 발급 및 관리 등의 서비스를 제공하고 있다.

웹진 기능은 정기적으로 건강관련 정보를 수신하고자 하는 이용자를 등록하는 등록서비스와 등록된 이용자에게 신규 웹진을 발송하는 서비스, ‘건강정보광장’을 방문하는 이용자에게 기존 웹진의 전체 목록 및 내용을 제공하는 서비스로 구성된다.

Feedback 기능은 ‘건강정보광장’ 이용자의 만족도 및 의견을 수렴하기 위한 것으로 설문형식을 띤다. Feedback은 두 단계로 구성되는데, 1단계에서는 만족도 및 의견에 대한 2~3가지 항목의 설문으로 구성하여 이용자들의 참여가 쉽게 이루어질 수 있도록 하였으며, 2단계에서는 간단한 질의로 구성하여 이용자에게 반감을 느끼지 않고 참여할 수 있도록 하였으며, 2차 설문조사는 보다 적극적인 이용자가 참여할 수 있는 상세한 질의로 구성하였다. 조사된 의견은 ‘건강정보광장’의 서비스 개선 및 개발에 적극적으로 반영될 것이다.

Disclaimer 기능은 ‘건강정보광장’ 이용자의 정보활용에 대한 주의 및 권고 사항을 알리기 위한 정보를 제공한다. ‘건강정보광장’의 건강정보는 전문가에 의해 올바른 건강정보로 평가되지만 지나친 맹신이나 무분별한 사용을 피할 것을 권장하고 있다.

협력기관 마크 발급 및 관리 기능은 건강정보 제공지침을 준수하는 사이트에 대한 협력기관 마크 발급 및 협력기관 사이트에 대한 지속적인 관리를 위한 기능이다.

나. '건강정보광장' 시스템 構成

‘건강정보광장’은 인터넷상의 건강정보를 검색·수집·분류·평가하여 일반국민, 보건의료 전문가, 학생, 환자 및 환자가족 등 건강정보를 필요로 하는 모든 국민을 대상으로 보건의료분야의 평가된 양질의 정보를 제공하는 시스템이다.

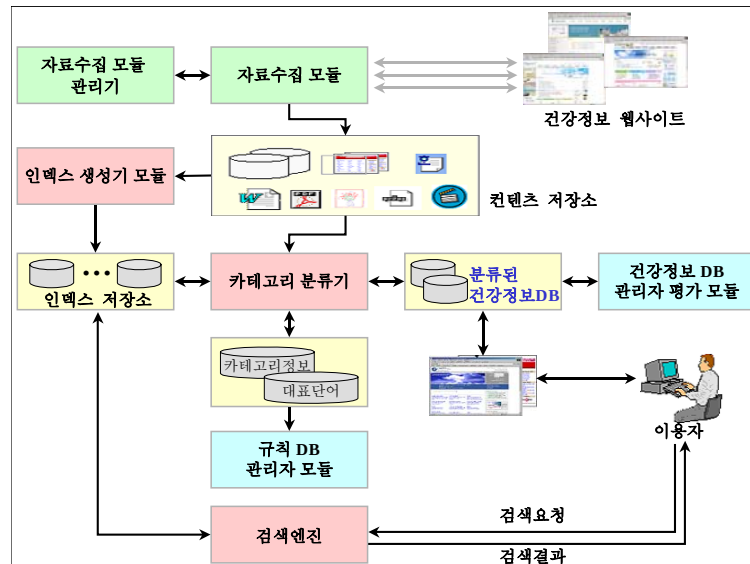
1) 목표시스템 구성도

‘건강정보광장’은 관리자가 지정한 범위의 웹사이트에서 건강정보를 수집하여 카테고리별로 분류한 후, 평가위원의 검증을 거친 자료를 데이터베이스로 구축하여 사용자에게 제공하게 되는 웹 기반의 통합 시스템이다. 세부적인 기능은 검색, 수집, 분류, 평가, 관리, 건강정보 이용자의 검색, 부가서비스(건강뉴스, 건강강좌안내), 건강정보 제공 웹사이트 등록 및 평가 등으로 구성되어 있다(그림 VII-10 참조).

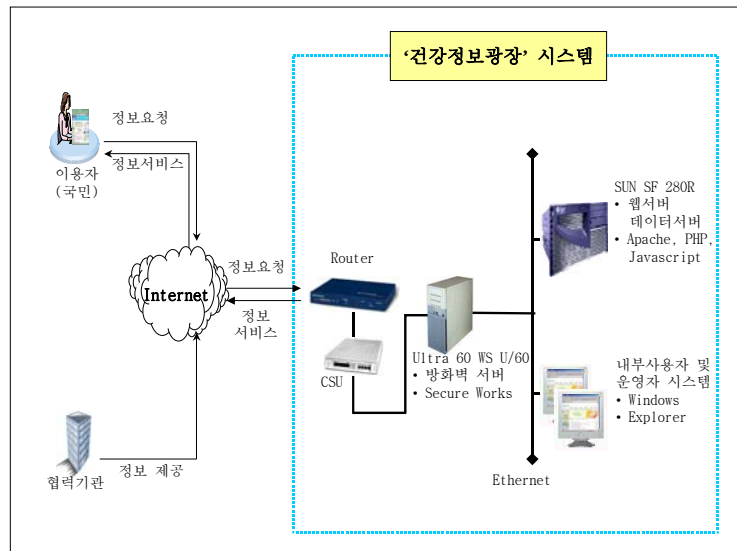
2) 하드웨어/네트워크 구성

하드웨어의 구성은 크게 수집·평가된 건강정보를 저장 및 관리하기 위한 데이터베이스 서버, 데이터베이스의 정보보호를 위한 방화벽(firewall)서버, 신뢰할 수 있는 건강정보를 인터넷으로 제공하기 위한 웹서버와 네트워크 장비로 구성되었다(그림 VII-11 참조).

[그림 VII-10] '건강정보광장' 목표시스템 구성도



[그림 VII-11] '건강정보광장' 하드웨어/네트워크 구성도



‘건강정보광장’시스템은 한국보건사회연구원의 인터넷망에 연결하여 운영되며, 구체적인 하드웨어 및 네트워크 구성내역은 다음과 같다(표 VII-6 참조).

〈표 VII-6〉 ‘건강정보광장’ 하드웨어 및 네트워크 내역

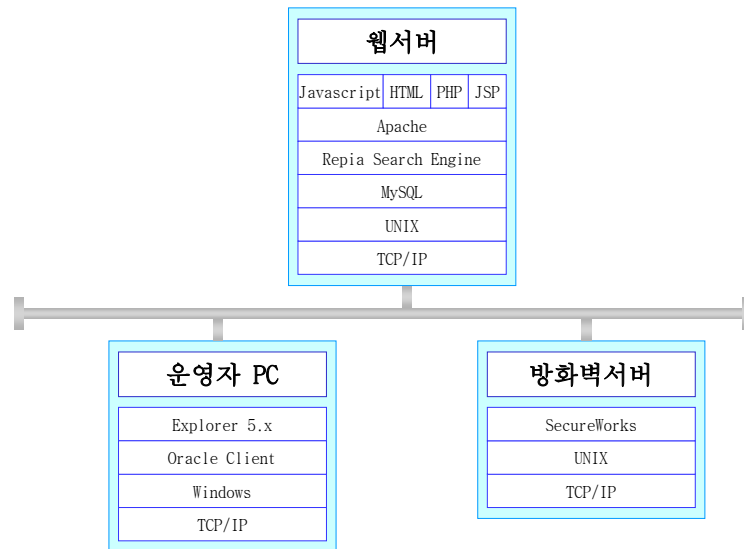
구분	항 목	사 양	수량
하드 웨어	웹 서버 (DB 서버)	SUN SF 280R - 900MHz UltraSPARC-III - Main Memory ·1GB(256MB*4) - Hard Disk ·73GB 10k-RPM - Cache 8MB - 10x DVD DRIVE - PGX64 CARD W/VIDEO ADAPTOR - 10/100Mbps LAN CARD - Power 560w*2 - Solaris 8	1
	방화벽 서버	Ultra 60 WS U/60 - 450Mhz UltraSPARC CPU * 2개 - 512MB Main memory * 2개 - Internal 36.4GB UltraSCSI disk - 32X CD-ROM Driver - 17" SUN Color Monitor - PCI 10/100BASET NIC - Solaris 7	1
네트 워크	Switching 장비	SS3 4400 Switch Hub(3C17203)	1
		SS3 3300XM Switch Hub(3C16985B)	1
	Stackable HUB	Switch 3COM ONCORE System	1
		Switch Hub(3C16465C)	4
		Switch Hub(3C16900)	5

3) 소프트웨어 구성

주요 소프트웨어 구성을 살펴보면 데이터베이스로는 MySQL을 사용하였고 웹서비스를 위한 Apache Web Server로 구성되어 있으며, 웹 어플리케이션 개발툴은 PHP4.0을 사용하여 구현하였다(그림 VII-12 참조). 또한, 정보검색의 용이성을 위하여 Repia 검색엔진을 탑재하였으며, 외부의 허가받지 않은 접근이나 침입으로

부터 정보보호를 위하여 보안시스템을 도입 운영하고 있다(표 VII-7 참조).

〔그림 VII-12〕 ‘건강정보광장’ 소프트웨어 구성도



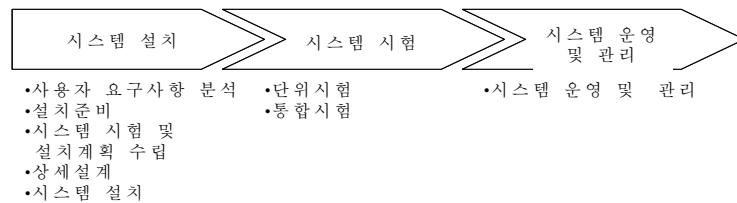
〈표 VII-7〉 ‘건강정보광장’ 소프트웨어 내역

구 분	설 명
MySQL	데이터베이스내의 데이터를 제어하는 S/W 어플리케이션
Apache 1.3.9	인터넷 서비스를 위한 Web Server용 S/W 어플리케이션
Secure Works	Server용 보안(방화벽) S/W 어플리케이션
Repia Seach Engine	검색엔진(건강정보 수집/분류/검색) 어플리케이션
WebTrend Log Analyzer 8.0	인터넷 서비스 이용현황 분석 S/W 어플리케이션

3. “건강정보광장”의 設置 및 運營

‘건강정보광장’시스템의 시험운영은 시스템설치, 시스템 시험, 시스템 운영 및 관리의 3단계로 추진하였다(그림 VII-13 참조).

[그림 VII-13] ‘건강정보광장’ 시험운영 절차



가. 시스템 設置

시스템 설치단계에서는 사용자 요구사항 분석, 설치준비, 시스템 시험 및 설치계획 수립, 시스템 구축, 상세 설계, 시스템 설치 등 5단계로 추진하였으며 각 단계별 업무 정의는 다음과 같다(표 VII-8 참조).

〈표 VII-8〉 ‘건강정보광장’ 설치단계별 업무 정의

구분	업무 정의
사용자 요구사항 분석	• 시스템을 구축하고 시험하며, 운용 상태로 변환 • 시스템의 운용을 문서화하고, 사용자를 교육 • 시스템의 내용을 문서화하고, 시스템 운용지원 및 유지관리
설치준비	• 시스템 설치를 위한 사용자와 설치 일정 및 장소 협의
시스템 시험 및 설치계획 수립	• 시스템 시험 및 변환 활동을 위한 포괄적인 계획 수립 • 시스템이 올바르게 처리됨을 검증할 시험 모델 개발
상세설계	• 시스템의 모든 부분과 변환을 위한 상세설계 준비 • 설계검토 실시 및 공증시험 데이터 준비
시스템 설치	• 신규 시스템으로 변환 • 시스템을 지속적으로 사용가능 하도록 보장할 환경을 제공

나. 시스템 試驗 및 評價

시스템 시험단계에서는 소프트웨어 설계의 기본 단위인 모듈의 내부적인 오류를 발견하기 위한 단위시험과 단위 시험 후 모듈들을 통합하면서 모듈들 간의 인터페이스와 관련된 오류들을 발견하고 프로그램 구조를 구성하는 통합시험을 실시하였으며 각 단계별 업무 정의는 다음과 같다(표 VII-9 참조).

〈표 VII-9〉 ‘건강정보광장’ 시험단계별 업무 정의

구분	시험항목	업무 정의
단위 시험	모듈인터페이스	· 모듈별 input/output 데이터 처리의 원활함 검사
	지역 데이터 구조	· 일시적으로 저장된 데이터에 대한 알고리즘 무결성 검사
	경계조건	· 각 모듈의 제어 기능이 적절히 작동하는지 검사
	독립경로	· 모듈 내부의 문장이 적어도 한번 이상씩 사용되는지 검사
	웹 유저인터페이스 및 통일성 검사	· 메뉴 디렉토리 구조 및 유저인터페이스 통일성/일관성 검사
통합 시험	단계별 통합시험	· 모듈별 점진적 통합 · Case별 상향식/하향식 통합 방법을 적절히 배분하여 적용 · 웹 유저인터페이스의 경우 전역 네비게이션, 지역네비게이션 단위로 통합 검사

시스템 품질 검증은 품질관리과정을 수행함으로써 이루어졌다. 성공적인 시스템 구축을 위해서 사업의 단계별로 검수하는 것을 원칙으로 하였고, 요구사항 변경 시에는 개발팀과 협의를 통해 진행하였다. 품질관리를 위한 문서체계는 각 단계별로 구분하였으며, 각 해당 단계별로 세분화하였다.

요구사항에 적합한 시스템의 설계와 개발을 위하여 설계 및 개발 프로세스를 관리하고 보증하기 위한 품질보증 및 품질 관리 절차를 수립하여 시스템 구축을 추진하였다. 요구사항과 관련된 모든 문서와 데이터를 관리하기 위해서 체계적인 문서관리 절차를 수립하고 이행하였으며 시스템 구축과 관련된 모든 문서는 사전에 총괄기획팀과 개발팀의 협의 후 승인되며, 문서 변경과 수정에 대해서는 심사와 승인의 근거가 되는 정보를 기록하여 변경에 대한 추적과 식별할 수 있는 체계를 수립하였다.

시스템 구축사업 진행 시 발생하는 모든 시스템의 요구사항에 적합한지를 단계별로 검사하고 테스트를 실시하여 결과를 기록 유지함으로써 시스템 품질을 검증하였으며, 프로세스 추진 중에 결함이 있다고 발견된 항목은 부적합으로 분류하고, 부적합의 관리를 통하여 시정조치, 프로세스 관리, 프로세스 개선이 될 수 있도록 부적합 사항을 문서화하고 관리하여 사전에 품질 문제를 발견 조치하였다. 모든 시정조치는 단계별 과정에 맞추어 해결하며 예방조치, 관리, 검증, 변경관리 절차와 함께 병행하여 시행하였다. 또한, 품질기록을 분석함으로써 문제점과 시정조치에 대한 결과를 파악하여 지속적인 개선과 예방이 이루어지도록 하였다.

‘건강정보광장’ 시스템의 품질 검증은 관련 전문가의 지원을 받아 총괄기획팀에서 수행하였으며 개발팀과 지속적인 업무협의를 통해 최적의 시스템 구축을 목표로 수행하였다.

다. 시스템 運營 및 管理

시스템 운영 및 관리단계에서는 통합관리자가 인터넷을 사용하여 접속하는 전문가, 관련기관, 이용자에게 적절한 접속권한을 부여하도록 하여야 한다. 업무흐름에 따른 관리자 설정은 콘텐츠의 동적 관리를 위하여 각 서브 관리자의 권한을 설정하여 줌으로써 각종 콘텐츠의 기밀관리 및 해당 부서의 신속한 콘텐츠 관리가 이루어지도록 하기 위함이다. 또한 개발업체와의 지속적이고 신속한 유지보수 및 응급처리체계를 수립하고 운영함으로써 시스템 오류 및 응답상황에 신속히 대처할 수 있도록 하였다.

VIII. 結論 및 政策的 提言

1. 結論

인터넷 통신환경은 기업, 의료기관, 정부조직 등의 업무혁신을 촉진하고 업무방식을 획기적으로 변화시켰을 뿐만 아니라 일반국민들의 일상생활에도 큰 변화를 초래하였다. 또한 소득수준의 향상, 의료기술의 발달, 질병양상의 변화, 장수사회의 도래 등에 따라 일반인들의 건강에 대한 욕구가 증대하였고, 이를 충족시키기 위한 건강생활정보 즉 건강정보의 중요성이 높아지고 있다. 이러한 사회 및 기술적인 환경변화에 따라 인터넷을 통한 건강정보의 제공과 이용이 일상화되고 있으며, 신뢰할 수 있는 건강정보의 제공과 이의 올바른 활용을 유도하는 안내를 필요로 하게 되었다.

이에 본 연구에서는 인터넷상에서 국내의 공공 및 비영리 협력기관들의 믿을 수 있고 유용한 건강정보를 수집·분류 및 데이터베이스화하여, 이를 국민들이 편리하게 검색하여 이용할 수 있는 게이트웨이 형식의 웹사이트(명칭: 건강정보광장)를 개발하였다.

이러한 시스템의 개발에 앞서 기존 관련 연구들에 대한 검토, 정보기술 및 외국의 동향분석, 국내 인터넷 사용자들의 인터넷 건강정보 이용실태 및 요구등을 분석하여 시스템 개발에 반영하였다. 건강정보의 검색은 이용자들이 필요로 하는 정보 및 요구를 입력하여 검색하는 일반검색 및 상세검색이 가능하며, 분류별 검색, 신체부위별 검색, 한글자음순 검색(ㄱ, ㄴ, ㄷ, ...), 인기검색어를 통한 검색 등 이용자들의 이용요구내용을 최대한 반영하여 이용이 용이하도록 하였다. 또한, 건강정보 제공자 또는 이용자들이 건강정보를 제공 또는 이용함에 있어서 준수하거나 숙지하여야 할 내용들(인터넷 건강정보출판표준, 건강정보이용지침 등), 건강관리지침, 불건전 건강정보의 신고센터, 건강뉴스, 건강강좌, 자가진단, 웹진 등의 콘텐츠를 제공하여 국민의 질병예방 및 건강증진활동에

유용한 정보 및 서비스를 제공하고자 하였다.

본 연구에서 개발된 시스템은 인터넷 정보통신기술을 장수사회의 도래에 따른 건강정보 요구에 접합시킨 유용한 건강정보 전달매체로써 국민들의 건강지식을 함양하는 보건교육수단으로 활용될 것이며 나아가, 국민건강증진 및 질병예방에 큰 도움을 가져올 것으로 기대한다.

본 연구에서 개발된 인터넷 건강정보 게이트웨이 시스템은 다음과 같은 활용성 및 기대효과가 있을 것으로 판단된다.

첫째, 양질의 건강정보의 활용을 촉진한다. 양질의 건강정보의 활용을 유도하여 개인의 선택권 및 자율성을 보장하면서도 유해한 건강정보를 통제하고 양질의 건강정보 유통을 촉진한다.

둘째, 양질의 건강정보의 제공 및 유통을 촉진한다. 인터넷 건강정보 출판표준을 제시하여 보건의료기관과 인터넷 건강정보 제공사이트로 하여금 건전한 건강정보를 개발하고 제공하도록 유도한다.

셋째, 건강정보의 사회적 효과성을 증진시킨다. 국민의 유해한 인터넷 건강정보의 활용으로 인한 불건강의 초래, 건강서비스 구매에서 초래되는 재화의 낭비 등을 제거함으로써 건강정보의 사회적인 효과성 증진시킨다.

넷째, 탄력적인 정부의 역할에 대한 국민의 신뢰감을 증진시킨다. 인터넷 건강정보 및 정부의 건강정책, 정부의 대국민 서비스에 대한 국민의 신뢰감을 향상시킨다.

2. 政策的 提言

본 연구에서 개발하여 운영하고자 하는 인터넷 건강정보 게이트웨이 시스템은 그 필요성과 유용성에 비추어 볼 때 지속적으로 개선하고 발전시켜 나가야 한다. 이를 위해서는 연구진뿐만 아니라 정부, 관련기관 등의 지속적인 관심과 노력이 요구되며, 특히 다음과 같은 내용에 중점을 두어야 한다.

- 인터넷 건강정보의 질 관리체계의 전문화 및 지속적인 관리
- 건강정보광장 운영위원회의 전문성 강화

- 인터넷 건강정보 제공 및 수요 동향 분석
- 인터넷 건강정보 이용자의 이용실태 및 게이트웨이 시스템에 대한 사회적
인 요구 등을 조사

3. 限界點 및 追加研究

본 연구에서 개발된 시스템은 국가의 국민 건강에 관한 기본권 보장이라는 중요한 임무수행의 한 사례라고 볼 수 있고, 보다 편리한 부가가치를 제고하며, 대상범위를 확장하는 노력을 지속적으로 실시하여야 한다.

앞으로의 연구 및 개발의 방향 및 내용을 요약하면 다음과 같다.

- 인터넷 건강정보 게이트웨이 시스템의 관리 운영조직의 체계화 및 전문화
- 협력기관에서 제공되는 건강정보에 대한 지속적인 평가 및 감시체계 확립
- 공공의료체계와 인터넷 건강정보 게이트웨이 시스템의 연계 활용방안
모색
- 시맨틱 웹, 웹서비스 등의 기술에 입각하여 시스템의 보완 및 효율적인
관리방안을 검토
- 인터넷 건강정보 제공 및 수집의 효율성 확보
- 대상 건강정보 범위의 확대
- 양질의 건강정보의 제공, 시의 적절한 건강정보의 제공 등을 위하여 협력
기관제도 및 건강정보 질 관리체계를 보완
- 다양한 이용환경을 고려한 정보전달 방법 강구
- 인터넷 건강정보 출판표준의 보완
- 편리하고 효과적인 인터넷 건강정보 이용방안 개발 및 교육

參 考 文 獻

- 강남미, 「인터넷상의 국내 건강정보 사이트의 평가기준」, 『대한의료정보학회지』, 5(1), 1999, pp.119~124.
- 권형진, 「지식정보자원 메타데이터」, 『TTA 저널』, 통권 78호, 2001, PP.61~68.
- 남상신 역, 『효율적인 웹사이트 구축을 위한 인포메이션 아키텍처』, 한빛미디어, 2003.
- 류시원·송태민·류동화·하유정·신창우·윤지영, 『인터넷 건강정보 평가시스템 구축 및 운영』, 한국보건사회연구원, 2002.
- 민익천, 『웹 서비스(Web Services)의 활용방안에 관한 연구』, 국민대학교 석사학위논문, 2003.
- 보건복지부, 『2001 국민건강·영양조사: 보건의식행태편』, 보건복지부, 2002.
- 보건복지부·건강증진종합계획실무작업반, 『국민건강증진종합계획 2010』, 보건복지부, 2001.
- 서미경·정영철·오유미 외, 『인터넷 건강정보 분석』, 한국보건사회연구원, 2000.
- 서재철·유지열·조찬형·양호진, 『2003년 상반기 정보화실태조사』, 한국전산원, 한국인터넷정보센터, 2003.9.
- 손애리, 「건강관련 인터넷 사이트 평가를 위한 기준」, 『한국보건통계학회지』, 25(2), 2000.
- 신정하·성홍관·김철환·고재성·우광훈, 「간염 관련 정보 분석을 통한 국내 인터넷 의료정보의 적절성 평가」, 『대한의료정보학회지』, 6(3), 2000, pp.73~88.

- 선우 덕, 「고령화 사회의 사회정책 방향(보건복지정책을 중심으로)」, 『2003 한·일사회정책 심포지엄』, 한국보건사회연구원, 2003. 12. 6.
- 안계성, 「인터넷 정보자원의 식별과 접근을 위한 수단」. 『데이터베이스 월드』, 98년 9월호, 1998, pp.63~69.
- 오종혁, 『(성공적인 웹 사이트 구축을 위한)웹 기획 & 웹 프로젝트 매니지먼트』, 영진.COM, 2002.
- 이재옥·박홍식·김유경 외, 「보건의료정보사이트의 가이드라인의 설정」, 『간호학탐구』, 9(1), 2000, pp.8~17.
- 이태진·장원기, 「영국 NHS의 최근 변화와 일차의료집단」, 『건강보장연구』, 4, 2000, pp.73~104.
- 정보통신부·한국전산원, 『공공부문 정보화사업 웹서비스 추진전략 워크샵』, 자료집, 2003. 12. 23.
- 정부연a, 『웹 서비스의 개념과 관련 기업에 미치는 영향』, 『정보통신정책』, 14(7), 2002, pp.23~37.
- 정부연b, 『웹 서비스의 현황 및 비즈니스 모델의 변화』, 『정보통신정책』, 14(15), 2002, pp.1~17.
- 정부연c, 『2003 웹 서비스 시장 전망』, 『정보통신정책』, 15(4), 2003, pp.54~58.
- 정태진, 『강화학습을 이용한 웹 정보 검색』, 서울대학교 대학원 컴퓨터공학과 석사학위논문, 2002.
- 조재국, 보건의료의 현 위치 및 향후 추진전략, 『참여정부 보건의료발전계획(안)에 관한 공청회자료집』, 보건의료발전기획단, 2003. 11. 27.
- 최진석 외 4인, “P-norm 모델의 구현과 검색효율 향상,” 한국정보처리학회 추계 학술발표 논문집, 6(2), 1999.
- 통계청, 『사망원인통계연보』, 통계청, 2001.
- 통계청, 『한국표준질병·사인분류』, 통계청, 2002

홍은주, 『일반대중을 위한 인터넷상의 의약정보의 비교평가: 고혈압에 관한 의약정보의 비교분석』, 숙명여자대학교 임상약학대학원 석사학위논문, 2000.

Andrews, W., Predicts 2004: *Web Services*, Gartner, 20 November 2003.

Ball, M. J. & Lillis, J., "E-health: transforming the physician/patient relationship," *International Journal of Medical Informatics*, Vol.61, 2001, pp.1~10.

Baker, L., Wagner, T. H., Singer, S., Bundorf, M. k., "Use of the Internet and E-mail for Health Care Information: Results From a National Survey", *JAMA*, 189(18), 2003, pp.2400~2406.

Barnes, S. J., & Vidgen, R., "An Evaluation of Cyber-Bookshops: The WebQual Method", *International Journal of Electronic Commerce*, 6(1), 2001, pp.11~30.

Berland, G. K., Elliott, M. N., Morales, L. S., Jeffrey, I. A., Richard, L. K., Broder, M. S., Kanouse, D. E., Munoz, J. A., Puyol, JA., Lara, M., Watkins, K. E., Yang, H., & McGlynn, E. A., "Health information on the Internet: accessibility, quality and readability in English and Spanish", *Journal of American Medical Association*, .285(20), 2001, pp.2612~2621.

Berners-Lee., T., Hendler, J. & Lassila, *The Semantic Web*, Scientific American, May, 2001.

Bichakjian, C. K., Schwartz, J. L., Wang, T. S., Hall J. M., Johnson, T. M., & Biermann, J. S., "Melanoma Information on the Internet: Often Incomplete-A Public Health Opportunity?", *Journal of Clinical Oncology*, 20(1), 2002, pp.134~141.

Boyer, C., Provost, M., & Baujard, V., *Highlights of the 8th HON Survey of Health and Medical Internet Users*, Health On the Net Foundation, 2002. (URL: http://www.hon.ch/Survey/8th_HON_results.html)

- Challis, D. E., Johnson, J. M., Kennedy, D. S., "Fetal anomaly, the Internet and the "informed" patient: a dangerous combination", *Ultrasound Obstet Gynecol*, 68(8), 1996.
- Cline, R. J. W. & Haynes, K. M., "Consumer health information seeking on the Internet: the state of the art", *Health Education Research theory & Practice*, 16(6), 2001, pp.671~692.
- Crocco, A. G., Villasis-Keever, M., & Jadad, A. R., "Analysis of Case of Harm Associated With Use of Health Information on the Internet", *Journal of American Medical Association*, 287(21), 2002, pp.2869~2871.
- Deck, S., Melnik, S, Van Harmelen, F, Fensel. D., Klein, M., Broekstra J., Erdmann, M. & Horrocks, I., "The Semantic Web: the roles of XML and RDF", *IEEE Internet Computing*, 4(5), 2000, pp.63~73.
- Eysenbach, G., & Christian Kohler, "How do consumers search for and appraise health information on the world wide web? Qualitative study using focus groups, usability tests, and in-depth interviews", *British Medical Journal*, Vol.324, 2002, pp.573~577 .
- Forsyth, R., & Rada, R., *Machine Learning-Application in Expert Systems and Information Retrieval*, West Sussex, England: Ellis Horwood Series in Artificial Intelligence, 1986.
- Frakes, W. B., & Baeza-Yates, R.(Ed.), *Information Retrieval*, Prentice Hall, 1992.
- Gagliardi A., & Jadad A. R., "Examination of instruments used to rate quality of health information on the internet: chronicle of a voyage with an unclear destination", *British Medical Journal*, Vol.324, 2002, pp.569~573.
- Griffiths K. M., & Christensen H. "Quality of web based information on treatment of depression: cross sectional survey", *British Medical Journal*, Vol.321, 2000, pp.1511~1515.
- Gruber, T., "A translation approach to portable ontologies", *Knowledge Acquisition*,

1993, 5(2), pp.199~220.

Hainer, M. I., Tsai, N., Komura, S. T., Chiu, C. L., "Fetal hepatorenal failure associated with hydrazine sulfate", *Ann Intern Med*, Vol.133, 2000, pp.877~880.

Impicciatore, P., Pandolfini, C., Casella, N., Bonati, M., "Reliability of health information for the public on the world wide web: systematic survey of advice on managing fever in children at home", *British Medical Journal*, Vol.314, 1997, pp.1875~1879.

Jadad A. R., & Gagliardi A., "Rating health information on the internet: Navigating to knowledge or to Babel?", *Journal of American Medical Association*, 279(8), 1998, pp.611~614.

Kaiser Family Foundation, *How young people use the internet for health information*, Dec, 2001.

Karlinsky, H., "How will next generation networks affect e-health", *BCNET Conference*, April 23, 2002.

Kim, P., Eng, T. R., Deering, M. J., Maxfield, A., "Published criteria for evaluating health related web sites: review", *British Medical Journal*, Vol.318, 1999, pp.647~649.

Lynn, E., "NHS Direct Online explores partnership with other health organizations", *British Medical Journal*, 2002, Vol.324, pp.568.

NHSIA, *Annual Operating Plan 2003-2004(2003-IA-1315)*, NHS Information Authority, May 2003(<http://www.nhsia.nhs.uk/def/pages/publications.asp>, accessed 20 Nov. 2003).

O'Cathain, A., Munro, J. F., Nicholl, J. P., & Knowles, E., "How helpful is NHS Direct? Postal survey of callers", *British Medical Journal*, Vol.320, 2000, pp.1035.

Ricardo, B. Y., & Berthier, R. N., *Modern Information Retrieval*, Addison-Wesley, 1999.

Skinner, H., Biscope, S., & Poland, B., "Quality of internet access: barrier behind internet use statistics", *Social Science & Medicine*, Vol.57, 2003, pp.875~880.

Stout, P. A., Villegas, J., & Kim, H., "Enhancing learning through use of interactive tools on health-related websites", *Health Education Research Theory & Practice*, 16(6), 2001, pp.721~733.

Varon, E., "Calculated Risks; Many companies are jumping in to Web services before standards emerge. Sure, there are risks. Here's how some early adopters are managing them", *CIO*. Framingham, 17(1), 2003.

http://www.nielsen-netratings.com/news.jsp/section=dat_gi(Accessed September 29, 2003).

Canadian Health Network, <http://www.canadian-health-network.ca/>

CancerBacup, <http://www.cancerbacup.org.uk/>

DAERI, <http://www.medcertain.org/daeri/>

DISCERN, <http://www.discern.org.uk/>

HealthFinder, <http://www.healthfinder.gov/>

HealthInsite, <http://www.healthinsite.gov.au/>

NHS Direct Online, <http://www.nhsdirect.nhs.uk/>

"검색 엔진의 확률 이론(구글)", <http://news.join.com/it/200302/21/200302211705310436700070107011.html>, 2003.

"구글 검색 엔진의 상세 소개", http://www.web-biz.pe.kr/dev/google_search_engin.html, 2003.

"구글 검색의 페이지 순위 설명", <http://www.google.co.kr/intl/ko/>

- why_use.html, 2003.
- "구글의 페이지랭크(PageRank) 알고리즘", http://www.web-biz.pe.kr/dev/google_pagerank_citation_ranking.html, 2003.
- "네이버에서의 수집 문서 가공과 색인 작업,"
http://search.naver.com/help/help_03_04.html, 2003.
- "네이버의 검색과정 및 순위 결정",
http://search.naver.com/help/help_03_05.html, 2003.
- "네이버의 순위",
<http://cs.sungshin.ac.kr/~jpark/HOME/RESEARCH/IRnWM/naver.ppt>, 2003.
- "미스 다찾니의 소개", <http://www.mochanni.com/help.ks.html>, 2003.
- "소프트봇의 구성", <http://www.softwise.co.kr/SoftBot/Architecture.html>, 2003.
- "야후코리아의 검색 옵션", <http://kr.help.yahoo.com/help/search/etc.html>, 2003.
- "야후코리아의 검색결과 정렬 순서", http://kr.help.yahoo.com/help/search/total_7.html, 2003.
- "엠펙스 XP enterprise 사업 제안서", http://www.kppinc.com/empas_xp.pdf, 2003.
- "정보검색시스템 AidSearch 구조", http://irlab.soongsil.ac.kr/res_aidsearch.php, 2003.
- "진보된 정보 검색 솔루션의 혜택", <http://www.3soft.com>, 2001.
- "KMS에서 자동분류 구축사례", <http://www.3soft.com>, 2002.

부 록

1. 인터넷 건강정보 이용실태 및 수요조사표 / 291
2. 건강정보관장 콘텐츠 평가틀 및 평가표(안) / 304

부록 1. 인터넷 건강정보 이용실태 및 수요조사표

인터넷 건강정보 이용실태 및 수요조사

안녕하십니까?

최근 들어 인터넷의 보급이 확산됨에 따라 우리 사회의 많은 부분에서 인터넷이 활용되고 있습니다. 그 중 보건의료영역에서도 인터넷상의 정보량이 급증하면서 일반인들이 자신의 건강과 관련된 정보를 얻는 중요한 수단으로 인터넷을 이용하고 있으며, 건강정보를 제공하는 웹사이트도 증가하고 있는 추세입니다. 일반인들에게 보다 질 높은 건강정보의 제공이 이루어지기 위해서는 실제 인터넷 이용자들을 대상으로 인터넷상에서 건강정보 이용이 어떻게 이루어지며, 개선되어야 할 점이 무엇인지에 대한 연구들이 이루어져야 합니다.

이에 한국보건사회연구원에서는 인터넷을 통한 건강정보의 이용실태와 그 수요도를 조사하고자 합니다. 본 설문에 대한 응답내용은 연구 목적으로만 사용될 것이며, 응답하신 내용에 대한 비밀은 철저히 보장할 것을 약속드립니다.

본 설문에 참여해 주신 것을 감사드리며, 귀하의 솔직하고 성의 있는 답변 부탁드립니다.

2003년 11월

한국보건사회연구원 건강증진개발센터 정보관리팀

* 설문문의 : yjha@kihasa.re.kr

02) 380-8288 (담당자: 하유정)

한국보건사회연구원

I. 다음은 귀하의 인터넷 사용환경에 관한 질문입니다.

1. 귀하께서 인터넷을 가장 많이 이용하는 장소는 어디입니까?

- ☐ 1 가정 ☐ 2 직장 ☐ 3 학교 ☐ 4 PC방 ☐ 5 기타

2. 귀하께서는 인터넷을 얼마나 자주 이용하십니까? (☞ ⑤~⑧ 응답자는 4번 문항으로 이동)

- ☐ 1 매일 2회 이상 ☐ 2 매일 1회 ☐ 3 주 2~6회 ☐ 4 주 1회
☐ 5 월 2~3회 ☐ 6 월 1회 ☐ 7 연 2~11회 ☐ 8 연 1회 이하

3. 귀하께서는 일주일에 평균 몇 시간 정도 인터넷을 이용하십니까?

- ☐ 1 10시간 이상 ☐ 2 5~10시간 ☐ 3 2~5시간 ☐ 4 1~2시간 ☐ 5 1시간 이하 ☐ 6 주 1회 이하

4. 귀하께서 인터넷을 사용한 기간은 얼마나 되었습니까?

- ☐ 1 6개월 미만 ☐ 2 6개월~1년 ☐ 3 1년~2년 ☐ 4 2년~3년
☐ 5 3년~4년 ☐ 6 4년~5년 ☐ 7 5년 이상

5. 귀하가 인터넷을 사용시 주로 이용하는 서비스는 어떤 종류입니까? 자주 이용하는 순서대로 5개 이내로 답해주시시오.

1순위: 2순위: 3순위: 4순위: 5순위:

- ☐ 1 자료/정보 검색 ☐ 2 메일 사용(E-mail) ☐ 3 쇼핑/예약
☐ 4 채팅/메신저 ☐ 5 오락(영화, 음악감상 등) ☐ 6 게임
☐ 7 학습/교육 ☐ 8 인터넷뱅킹/증권/신용카드 등 금융거래 ☐ 9 동호회 활동

II. 다음은 귀하의 건강정보 이용행태에 관한 질문입니다.

1. 귀하께서는 건강정보를 찾기 위해 인터넷을 이용한 경험이 있습니까?

☐ 1 있다 ➡ 2번 문항으로 이동

☐ 2 없다 ➡ 1-2, 1-3번 문항으로 이동



1-2. 귀하께서는 건강정보를 찾기 위해 인터넷을 이용한 경험이 없다고 응답하셨습니다. 그렇다면 지금까지 건강정보를 찾기 위해 인터넷을 이용하지 않은 이유는 무엇입니까?

- ☐ 1 특별히 필요성을 느끼지 못하였다
- ☐ 2 이용하는 방법을 모른다
- ☐ 3 서비스 내용이 만족스럽지 않다
- ☐ 4 인터넷을 자주 이용하지 않는다
- ☐ 5 기타

1-3. 귀하께서는 앞으로 건강정보를 찾기 위해 인터넷을 이용할 계획이 있으십니까?

- ☐ 1 꼭 이용할 계획이다
- ☐ 2 여건에 따라 이용할 계획이다
- ☐ 3 앞으로도 이용할 계획이 없다

➡ 1-2, 1-3번에 응답을 마치셨으면 12번 문항으로 이동해주시요.

2. 귀하께서는 건강정보를 찾기 위해 인터넷을 얼마나 자주 이용하십니까?

☐ 1 매일 2회 이상

☐ 2 매일 1회

☐ 3 주 2~6회

☐ 4 주 1회

☐ 5 월 2~3회

☐ 6 월 1회

☐ 7 연 2~11회

☐ 8 연 1회 이하

3. 귀하께서는 인터넷을 이용하여 건강정보를 찾고자 할 때 주로 어떤 경로를 이용하십니까?

☐ 1 검색엔진에서 시작(ex. 구글, 야후)

☐ 2 포털 사이트 이용(ex. Daum 등)

☐ 3 다른 사람의 안내·권유

☐ 4 다른 사이트에서 링크

☐ 5 건강정보 사이트로 바로 찾아감

☐ 6 기타

4. 귀하께서는 인터넷을 이용하여 건강정보를 찾을 때, 어떤 형태의 웹사이트를 먼저 방문하십니까?

- | | |
|---|---|
| ☐ ① 보건의료관련 기관, 단체의 사이트 | ☐ ② 특정 질환자 모임·커뮤니티(자조그룹) |
| ☐ ③ 특별히 확인하지 않음 | ☐ ④ 병·의원 |
| ☐ ⑤ 상업목적의 사이트 | ☐ ⑥ 기타 |

5. 귀하께서는 인터넷을 이용하여 건강정보를 찾으실 때, 평균 몇 개의 사이트를 방문하십니까?

- | | | |
|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| ☐ ① 1개 | ☐ ② 2개 | ☐ ③ 3개 |
| ☐ ④ 4개 | ☐ ⑤ 5개 | ☐ ⑥ 6개 이상 |

6. 귀하께서는 주로 어떤 내용의 건강관련 정보를 찾기 위해 인터넷을 이용하십니까?

- ☐ ① 특정 질병에 대한 정보를 얻기 위해
- ☐ ② 특정 처방이나 치료에 대한 정보를 얻기 위해
- ☐ ③ 일반적인 건강정보(영양, 운동, 금연 등)를 얻기 위해
- ☐ ④ 특정 의사나 의료기관(병의원, 약국) 정보를 얻기 위해
- ☐ ⑤ 건강관련 뉴스를 얻기 위해
- ☐ ⑥ 건강식품, 건강관련 상품 구매를 위해
- ☐ ⑦ 기타

7. 귀하께서는 주로 누구를 위해서 인터넷을 이용하여 건강정보를 찾으십니까?

- | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| ☐ ① 본인 | ☐ ② 자녀 | ☐ ③ 배우자 | ☐ ④ 부모 |
| ☐ ⑤ 그 외 가족 | ☐ ⑥ 친구 | ☐ ⑦ 직장동료 | ☐ ⑧ 기타 |
- (형제자매, 친척)

8. 귀하께서 지난 1년간 인터넷상에서 아래의 건강정보를 찾아본 경험이 있습니까?

	매일	주 1회 이상	월 1~3 회	년 6~11 회	년 1~5 회	이용한 적 없다
8-1. 운동						
8-2. 영양						
8-3. 흡연(금연)						
8-4. 음주						
8-5. 약물						
8-6. 비만						
8-7. 스트레스						
8-8. 정신보건(우울증, 정신질환 등)						
8-9. 안전생활(사고, 자살, 안전 등)						
8-10. 구강보건(충치, 잇몸병 등 구강질환)						
8-11. 각종 암						
8-12. 뇌혈관질환(뇌출혈, 뇌경색 등)						
8-13. 심장질환(허혈성심질환)						
8-14. 당뇨병						
8-15. 간질환						
8-16. 고혈압성 질환						
8-17. 호흡기계 질환(폐렴, 기관지염, 천식)						
8-18. 감염성질환						
8-19. 관절염(퇴행성관절염, 류마티스관절염 등)						
8-20. HIV/AIDS						

9. 귀하께서 지난 1년간 건강정보를 찾기 위해 인터넷을 이용하였던 경험을 떠올려보시고, 아래의 항목에서 해당되는 것에 ‘예’ 혹은 ‘아니오’로 응답해 주시기 바랍니다.

	예	아니오
9-1. 인터넷에서 찾은 정보에 대해서 친구나 부모님 등 주위 사람들과 이야기 나눈 적이 있다		
9-2. 인터넷에서 찾은 정보를 의사에게 상의를 한 적이 있다		
9-3. 인터넷에서 보게 된 어떠한 건강정보 때문에 자신의 행동을 변화시킨 경험이 있다		
9-4. 인터넷에서 찾은 정보로 인해 의사나 병원을 찾은 적이 있다		

10. 귀하께서 지난 1년간 건강정보를 찾기 위해 인터넷을 이용하였던 것을 생각해 볼 때, 다음의 항목들에 대해서 귀하는 어느 정도 동의하시는지 “○” 혹은 “√”로 표시해 주시기 바랍니다.

	매우 그렇다	그렇다	보통 이다	그렇지 않다	전혀 그렇지 않다
10-1. 평소 관심을 갖고 있던 증상, 질환, 치료에 대한 이해력을 높여주었다					
10-2. 의사를 찾거나 병원을 방문하지 않고서도 본인 스스로 자신의 건강요구를 관리할 수 있는 능력이 향상되었다					
10-3. 다른 의사나 다른 병의원을 찾아가게 해주었다.					
10-4. 식습관, 운동습관 방식에 영향을 주었다					

11. 지금까지 인터넷상에서 귀하가 필요로 하는 건강정보를 구하는데 있어 장애요인이 있었다면, 그것은 어떤 것들이었는지 모두 답해주십시오(해당하는 답변을 모두 선택해주십시오)

- ① 시간적 여유의 부족
- ② 컴퓨터 사용기술의 부족
- ③ 인터넷 사용기술의 부족
- ④ 건강정보의 내용이 이해하기 어려움
- ⑤ 너무 많은 건강정보가 제공되어 활용하기 어려움
- ⑥ 건강정보의 내용을 신뢰하기 어렵다
- ⑦ 인터넷 접속의 어려움
- ⑧ 인터넷 이용시 속도 느림
- ⑨ 인터넷에서 건강정보를 찾는 방법을 모름
- ⑩ 인터넷 이용비용이 부담됨
- ⑪ 기타
- ⑫ 장애요인 없음

12. 귀하께서 최근 1년간 건강정보를 찾기 위해 주로 이용한 방법 5가지를 순서대로 적어주십시오.

1순위: 2순위: 3순위: 4순위: 5순위:

- | | | |
|---------------------|------------------|---------------|
| ① 가족, 친구 | ② 의사, 약사 등 | ③ 신문, 잡지 |
| ④ TV, 라디오 | ⑤ 인터넷 | ⑥ 건강(의학) 관련도서 |
| ⑦ CD-ROM, Videotape | ⑧ 팸플렛, 브로셔, 뉴스레터 | ⑨ 건강강좌, 행사 |

※ 13~17번까지는 귀하께서 지금까지 이용해보신 여러 가지 건강정보원에 대해서 여쭙보고자 합니다. 각각의 건강정보원들의 정확성, 최신성, 충분성, 신뢰성에 대해 평가해 주시기 바랍니다.

13. 아래의 여러 가지 건강정보원 가운데 귀하께서 지금까지 한 번이라도 이용한 경험이 있는 것을 모두 선택해 주십시오.

- | | | |
|---------------------|------------------|---------------|
| ① 가족, 친구 | ② 의사, 약사 등 | ③ 신문, 잡지 |
| ④ TV, 라디오 | ⑤ 인터넷 | ⑥ 건강(의학) 관련도서 |
| ⑦ CD-ROM, Videotape | ⑧ 팸플렛, 브로셔, 뉴스레터 | ⑨ 건강강좌, 행사 |

14. 귀하의 지금까지의 경험으로 미루어 볼 때, 건강정보를 찾기 위한 여러 방법들이 ‘정확성’ 측면에서 어떠한지 직접 평가해 주시기 바랍니다.

◇ 정확성 : 건강정보의 내용이 얼마나 정확한가에 대해서 평가하게 됩니다.

	매우 정확하다	정확하다	보통 이다	정확하지 않다	전혀 정확하지 않다
14-1. 가족, 친구					
14-2. 의사, 약사 등 의료인					
14-3. 신문, 잡지					
14-4. TV, 라디오					
14-5. 인터넷					
14-6. 건강(의학) 관련도서					
14-7. CD-ROM, Videotape					
14-8. 팸플렛, 브로셔, 뉴스레터					
14-9. 건강강좌, 행사					

15. 귀하의 지금까지의 경험으로 미루어 볼 때, 건강정보를 찾기 위한 여러 방법들이 '최신성' 측면에서 어떠한지 직접 평가해 주시기 바랍니다.

◇ 최신성 : 최신의 건강정보를 제공받을 수 있는가에 대해서 평가하게 됩니다.

	매우 최신의 정보이다	최신의 정보이다	보통 이다	최신의 정보가 아니다	전혀 최신의 정보가 아니다
15-1. 가족, 친구					
15-2. 의사, 약사 등 의료인					
15-3. 신문, 잡지					
15-4. TV, 라디오					
15-5. 인터넷					
15-6. 건강(의학) 관련도서					
15-7. CD-ROM, Videotape, DVD					
15-8. 팸플렛, 브로셔, 뉴스레터					
15-9. 건강강좌, 행사					

16. 귀하의 지금까지의 경험으로 미루어 볼 때, 건강정보를 찾기 위한 여러 방법들이 '충분성' 측면에서 어떠한지 직접 평가해 주시기 바랍니다.

◇ 충분성: 어떠한 주제에 대해서 단편적인 지식만을 전달하는 것이 아니라 충분한 정보를 제공하고 있는가를 평가하게 됩니다.

	매우 충분하다	충분하다	보통 이다	충분하지 않다	전혀 충분하지 않다
16-1. 가족, 친구					
16-2. 의사, 약사 등 의료인					
16-3. 신문, 잡지					
16-4. TV, 라디오					
16-5. 인터넷					
16-6. 건강(의학) 관련도서					
16-7. CD-ROM, Videotape, DVD					
16-8. 팸플렛, 브로셔, 뉴스레터					
16-9. 건강강좌, 행사					

17. 귀하의 지금까지의 경험으로 미루어 볼 때, 건강정보를 찾기 위한 여러 방법들이 ‘신뢰성’ 측면에서 어떠한지 직접 평가해 주시기 바랍니다.

◇ 신뢰성: 건강정보에 대한 저자, 저자의 자격, 출처 등에 대한 정보를 제공하여 그 정보가 얼마나 믿을 수 있는 정보인가를 평가하게 됩니다.

	매우 믿을만하다	믿을만 하다	보통 이다	믿을만 하지않다	전혀 믿을만 하지않다
17-1. 가족, 친구					
17-2. 병원(의사, 간호사)					
17-3. 신문, 잡지					
17-4. TV, 라디오					
17-5. 인터넷					
17-6. 건강(의학) 관련도서					
17-7. CD-ROM, Videotape, DVD					
17-8. 팜플렛, 브로셔, 뉴스레터					
17-9. 건강강좌, 행사					

※ 아래 18번에서 19번의 문항들은 다양한 건강정보 주제들에 대한 귀하의 의견을 여쭙보기 위해서입니다. 각 주제에 대한 귀하여 필요한 정도, 관심정도를 응답해 주시기 바랍니다.

18. 다음의 건강정보 주제들에 대한 귀하의 필요한 정도를 답해주시기 바랍니다.

	매우필 요하다	필요 하다	보통 이다	필요하 지않다	전혀 필요하 지않다
18— 1. 운동					
18— 2. 영양					
18— 3. 흡연(금연)					
18— 4. 음주					
18— 5. 약물					
18— 6. 비만					
18— 7. 스트레스					
18— 8. 정신보건(우울증, 정신질환 등)					
18— 9. 안전생활(사고, 자살, 안전 등)					
18—10. 구강보건(충치, 잇몸병 등 구강질환)					
18—11. 각종 암					
18—12. 뇌혈관질환(뇌출혈, 뇌경색 등)					
18—13. 심장질환(허혈성심질환)					
18—14. 당뇨병					
18—15. 간질환					
18—16. 고혈압성 질환					
18—17. 호흡기계 질환(폐렴, 기관지염, 천식)					
18—18. 감염성질환					
18—19. 관절염(퇴행성관절염, 류마티스관절염 등)					
18—20. HIV/AIDS					

19. 다음의 건강정보 주제들에 대한 귀하의 관심정도를 답해주시기 바랍니다.

	매우 관심 있다	관심 있다	보통 이다	관심 없다	전혀 관심 없다
19— 1. 운동					
19— 2. 영양					
19— 3. 흡연(금연)					
19— 4. 음주					
19— 5. 약물					
19— 6. 비만					
19— 7. 스트레스					
19— 8. 정신보건(우울증, 정신질환 등)					
19— 9. 안전생활(사고, 자살, 안전 등)					
19—10. 구강보건(충치, 잇몸병 등 구강질환)					
19—11. 각종 암					
19—12. 뇌혈관질환(뇌출혈, 뇌경색 등)					
19—13. 심장질환(허혈성심질환)					
19—14. 당뇨병					
19—15. 간질환					
19—16. 고혈압성 질환					
19—17. 호흡기계 질환(폐렴, 기관지염, 천식)					
19—18. 감염성질환					
19—19. 관절염(퇴행성관절염, 류마티스관절염 등)					
19—20. HIV/AIDS					

Ⅲ. 다음은 귀하의 사회인구학적 특성에 관한 질문입니다.

1. 귀하의 성별은 무엇입니까?

- ☐ ① 남자 ☐ ② 여자

2. 귀하의 연령은 다음 중 어디에 해당되십니까?

- ☐ ① 10~19세 ☐ ② 20~29세 ☐ ③ 30~39세 ☐ ④ 40~49세 ☐ ⑤ 50세 이상

3. 귀하의 직업은 무엇입니까?

- ☐ ① 학생 ☐ ② 전문/관리직 ☐ ③ 사무직
☐ ④ 서비스/판매직 ☐ ⑤ 생산관련직 ☐ ⑥ 농수산, 축산 등
☐ ⑦ 주부 ☐ ⑧ 기타 ☐ ⑨ 무직

4. 귀하의 최종학력은 어떻게 되십니까?

(재학생은 현재 학력, 중퇴는 이전 학력으로 기재해 주십시오)

- ☐ ① 무학 ☐ ② 초등학교 ☐ ③ 중학교
☐ ④ 고등학교 ☐ ⑤ 대학교(전문대 포함) ☐ ⑥ 대학원 이상

5. 귀하의 가계 월평균 수입은 어떻게 되십니까? (맞벌이, 부업, 이자소득, 기타소득 포함)

- ☐ ① 100만원 미만 ☐ ② 100~200만원 미만 ☐ ③ 200~300만원 미만
☐ ④ 300~400만원 미만 ☐ ⑤ 400~500만원 미만 ☐ ⑥ 500만원 이상

6. 귀하의 거주지역은 어떻게 되십니까?

- ☐ ① 서울 ☐ ② 부산 ☐ ③ 대구 ☐ ④ 인천
☐ ⑤ 광주 ☐ ⑥ 대전 ☐ ⑦ 울산 ☐ ⑧ 경기
☐ ⑨ 강원 ☐ ⑩ 충북 ☐ ⑪ 충남 ☐ ⑫ 전북
☐ ⑬ 전남 ☐ ⑭ 경북 ☐ ⑮ 경남 ☐ ⑯ 제주
☐ ⑰ 국외

7. 귀하의 현재 결혼상태는 어떻게 되십니까?

- ☐ ① 미혼 ☐ ② 유배우 ☐ ③ 사별 ☐ ④ 이혼 ☐ ⑤ 별거

8. 스스로 생각하기에 같은 연령의 다른 사람과 비교하여 귀하의 건강은 어떻다고 생각하십니까?

①

②

③

④

⑤

매우 건강하다 건강한 편이다 보통이다 건강하지 못한 편이다 매우 건강하지 못하다

◀ 응답해 주셔서 감사합니다 ▶

부록 2. 건강정보광장 콘텐츠 평가 틀 및 평가표 (안)

1. 들어가며

가. 개관

- 건강정보광장은 건강정보자원의 질 평가 프로세스를 거쳐야 한다. 평가프로세스는 정보 협력기관의 자체평가, 건강정보광장의 실무운영팀 및 운영위원회의 평가를 포함한다.
- 정보협력기관의 건강정보자원은 집단으로 평가되고 등급을 매긴다.
- 건강정보광장 데이터베이스에 개별적인 자원을 추가하고자 할 때 목적에 부합되지 않는(non-compliant) 자원은 갱신될 때까지 승인되어서는 안 된다.
- 집단자원이 운영위원회로부터 한번 승인을 받으면, 승인 이후 건강정보광장의 표준 및 사이트 품질보증 프로세스에 준하여 새롭게 준비된 자원은 운영위원회의 추가 승인 없이 건강정보광장의 데이터베이스에 추가될 수 있다. 그러나 건강정보광장의 운영팀은 그러한 자원들에 대한 승인을 감시하도록 한다.
- 평가 프로세스는 3가지 평가양식의 완성, 건강정보광장의 출판표준 및 관련된 선정기준에 부합, 그리고 집단평가에 대한 책임을 지는 조직 내에서 사용한 품질관리에 대한 상세한 내용 등을 포함한다. 완성된 평가양식은 건강정보광장의 운영팀에게 전자우편 또는 문서로 제출하거나 건강정보광장(www.healthpark.or.kr)의 '협력기관등록'메뉴를 사용하여 제출할 수도 있다.

나. 용어정의

- **건강정보광장 정보 협력기관(Information partners):** 첨단보건의료기관, 정부기관, 소비자단체, 공동체대리기관, 교육 및 연구기관 등 건강정보광장에게 정보를 제공할 것을 서약하고 건강정보광장에 연결(link)되어 있는 기관

- **건강정보광장 운영위원회(Editorial Board)**: 건강정보광장을 통하여 접근하는 콘텐츠에 대한 편집상의 통제 및 관리 권한을 가짐.
- **건강정보광장 운영팀(Editorial Team)**: 운영위원회를 보좌하며 한국보건사회 연구원에 소속되어 운영함.
- **자원(Resource)**: 문서, 이미지, 비디오 또는 동영상 등의 콘텐츠를 의미함.
- **건강정보광장 출판표준(Publishing Standards for HealthPark)**: 정보의 질, 저작권, 기술적인 문제, 접근성 등에 대하여 건강정보광장이 요구하고 권고하는 표준

다. 건강정보광장 평가 및 선정기준, 품질보증 절차

1) 건강정보광장 평가(평가양식 1 및 평가양식 2)

- 평가양식1은 건강정보광장의 출판표준 및 WWW 품질지표에 대한 잠재적인 정보협력기관의 집단자원의 부합성(compliance)을 평가하는 점검기준을 포함하고 있다. 양식의 각 영역(section)은 건강정보광장의 출판표준의 영역과 관련되어 있으며 필수항목(required)기준 및 요망항목(desirable)기준으로 구성되어 있다. 요망항목은 모든 잠재적인 정보협력기관에 적합하지 않을 수 있다. 양식의 평가 프로세스 영역은 새로운 정보협력기관의 승인을 위하여 필요한 부합도 수준(level of compliance)에 대한 보다 상세한 내용을 제공한다.

2) 사이트의 질 보증 프로세스(평가양식3)

- 정보협력기관이 웹사이트 및 자원을 개발함에 있어서 사용하는 질 보증 프로세스 문서(documentation of the quality assurance process)는 운영위원회의 승인을 위하여 운영팀에 제공되어야 한다. 평가프로세스영역은 정보를 제공하는 프로세스에 대한 상세한 내용을 제시하여야 한다. 평가양식3은 잠재적인 정보협력기관이 직접 작성할 수도 있으며 또한 잠재적인 정보협력기관

이 제공한 정보(조직에서 내부적으로 작성된 다른 문서들)를 이용하여 건강 정보광장 운영팀이 작성할 수도 있다.

○ 필수항목(mandatory attributes)

- 정책
- 자원의 적절한 항목을 포함하는 절차
- 검토과정
- 최종 승인과정에 대한 상세한 내용
- 이해가 상충된 내용을 명시
- 광고(홍보) 정책
- 소비자 상담 및/또는 청중 검사 절차

○ 요망항목(desirable attributes)

- 정보를 제공하기 위한 의사결정 기준(basis) 제공
- 조직에 대한 배경정보 제공
- 조직/정보의 목적/세부목표 내용 제공
- 표준(건강정보광장의 출판표준, W3C, 기타) 내부적인 표준에 부합성을 점검하는 절차 포함.

2. HealthPark의 건강정보 평가방법

가. 건강정보 평가방법

- HealthPark는 운영위원회(HealthPark Editorial Board) 및 편집실무팀(Healthpark Editorial Team)에 의하여 책임·운영되고 있음.
- 건강정보의 평가는 자기평가, 운영팀의 평가, 운영위원회 심의, 건강정보 제공 협력기관에게 통보, 협약체결 및 Healthpark의 DB에 레코드 생성 등의 과정으로 이루어짐.

○ 평가기준

- 정보의 질
- 정보의 권위성
- 공시
- 현재성
- 기술적인 문제
- 문서의 형식
- 항해
- 미적인 면 및 디자인
- 혁신성

○ 평가방법

- 필수항목 및 요망항목으로 구분하여 평가함.
- 각 평가 기준에 대하여 “①기준에 부합, ②기준에 부적합, ③알 수 없음, ④기준이 적합하지 않음” 등 4가지로 평가를 실시함.

나. 건강정보 단계별 평가 프로세스

1단계:	잠재적인 정보제공 파트너 자기평가	양식1,2
	↓	온라인, 오프라인
2단계:	운영팀의 평가	양식1,2
	↓	온라인, 오프라인
3단계:	운영위원회의 평가	양식3
	↓	온라인, 오프라인
4단계:	운영위원회 결정, 운영팀의 통지	
	↓	온라인, 오프라인
5단계:	계약	계약서

다. 평가프로세스의 각 단계별 행동 및 결과

- 1단계: 잠재적인 정보제공 파트너 자기평가(self-assessment by the potential information partner)
 - 잠재적인 정보제공 파트너는 평가양식1(컨텐츠 평가 점검표)의 상단(기관명, 사이트명, URL)에 필요항목을 기입하고, 정보평가의 파트너영역에 자기평가를 기입하여 완성한 문서를 운영팀에게 제출함.
 - 이때 해당 웹사이트의 콘텐츠를 개발하는데 사용한 품질보증절차에 대한 문서를 같이 제출함.
- 2단계: 운영팀의 평가(Assessment by the Editorial Team)
 - 운영팀은 평가양식1(컨텐츠 평가 점검표)의 운영팀 영역에 평가결과를 기입한다.
 - 운영팀은 평가양식2(평가결과 요약표)를 완성한다.
 - 운영팀은 평가양식3(품질보증프로세스 평가결과 요약)의 운영팀 영역에 의견을 기입한다.
 - 평가양식2와 평가양식3은 운영위원회 회의에 회부된다.
 - 잠재적인 정보제공 파트너와 운영팀의 의견이 심각하게 불일치할 경우 운영위원회에 회부하기 전에 서로 상의한다.
 - 평가양식1의 각 영역에 대한 전반적인 평가는 각 영역에서 열거한 세부 기준에 기초한다.
 - 수용가능(acceptable): 제시된 모든 정보자원들이 열거된 필수항목에 분명하게 부합하여야 하며, 대부분의 요망항목에 부합하여야 한다.
 - 조건부 수용가능(acceptable with reservations)
 - 수용거부(not acceptable):
- 3단계: 운영위원회의 평가(Assessment by the Editorial Board)
- 4단계: 운영위원회 결정, 운영팀의 통지(Notification of the Board's decision to the Information Partner)

- － 5단계: 계약(Signing of the Deed of agreement and creation of records for HealthPark)

○ 참고문헌

Assessment of Content for HealthInsite, v9, December 2002.

인터넷 건강정보 콘텐츠 평가양식 1

콘텐츠 평가표

기관명: _____

사이트명: _____

URL: _____

건강정보 협력기관의 자원들은 모두 집단으로 평가되고 등급을 매겨야 하며, 집단 내에 개별자원별로는 평가 및 등급 매김을 하지 않는다. 자원집단은 root URL에서 확인할 수 있는 웹사이트의 전체 또는 부분일 수 있다.

모든 필수항목은 평가가 이루어져야 하며, 요망항목은 사이트 또는 자원에 적합한 항목들에 대하여 평가하여야 한다. 평가는 다음과 같이 실시한다.

- ① 기준에 부합(Content meets the criterion)
- ② 기준에 부적합(Content does not meets the criterion)
- ③ 알 수 없음(Not known whether content meets the criterion).
- ④ 기준이 적합하지 않음(Criterion is not relevant to the site or resource).

평가항목에서 “건강정보 출판표준”을 참조할 것을 명기한 경우, 평가자는 반드시 출판표준의 세부 절(section)을 참조하여야 한다.

1. 정보의 품질

이 절은 “건강정보 출판표준 2절: 정보 품질”에 열거된 항목들을 포함한다.

가) 필수평가항목

다음의 평가항목은 건강정보 협력기관에서 제공하는 자원의 콘텐츠 품질을 평가하는 것이다.

협력기관	운영팀	평가기준
		자원들은 출판표준 2절의 필수항목들을 준수하고 있으며, 품질관리 프로세스의 상세내용을 건강정보광장 운영팀에 제공하였다.

나) 요망평가항목

다음의 문항들은 사이트에서 제공하는 자원의 콘텐츠 품질 및 이용대상자에 대한 자원의 적절성을 평가하는 것이다. 필수적인 것은 아니다.

협력기관	운영팀	평가기준
		제공된 정보자원을 작성하는데 활용한 참고문헌이 포함되어 있으며, 적절히 표시되어 있다.
		자원에 포함된 정보에 대한 증거가 분명히 제시되어 있다.
		특정주제에 부가적인 자원을 제공하기 위한 참고문헌 또는 링크가 포함되어 있다.
		상반되는 의견 및 관점이 명시되어 있으며 다른 적절한 선택방법이 제시되어 있다.
		어떠한 편견(biases)도 분명히 알아볼 수(visible) 있다.
		처치정보를 제공할 때, 각 선택사항의 위험과 편익이 설명되어 있다.
		자원은 이용자에게 유용한 정보를 제공한다.
		자원의 이용자가 명시되어 있다.
		자원에 포함된 정보는 이용대상자를 위하여 적절히 설명되어 있다.
		자원에 포함된 정보의 세부목적들이 잘 기술되어 있다.
		자원의 임무/목적이 분명하게 기술되어 있다.
		자원에 포함된 정보는 목적에 맞는 것이다.
		자원들은 잘 서술되어 있다.
		자원들은 주제에 대하여 충실하게 내용을 구성하고 있다.
		사이트는 건강정보제공원칙을 준수하고 있다.
		자원들은 문법, 철자, 표기 등의 오류가 없다.

2. 정보의 권위성

가) 필수평가항목

다음의 문항은 “건강정보 출판표준 3절: 정보의 권위성”에 열거된 항목들을 포함한다.

협력기관	운영팀	평가기준
		자원들은 출판표준 3절에 기술된 저자 및 제목에 해당하는 내용을 준수하고 있다.

나) 요망평가항목

다음의 문항들은 자원의 권위성을 평가하는 것이며, 필수적인 것은 아니다.

협력기관	운영팀	평가기준
		자원은 사적인 인터넷 사이트에서 제공되고 있지 않다.
		자원에 연결된 외부의 링크는 주석을 달았거나 평가되었다.
		저자 및 (또는) 웹마스터를 신뢰할 수 있는 내용이 분명히 명시되어 있다.
		저자/제공자의 소속이 분명히 명시되어 있다.
		판권이 분명히 명시되어 있다.
		사이트의 콘텐츠에 사용된 품질관리 프로세스와 자원에 대한 검토 과정 정보가 제공되어 있다.
		자원의 정보를 제공하는 것과 관련한 검토과정의 모든 상세한 것들이 제시되고 있다.
		건강자문(health advice)을 하는 자원에는 적절한 포기지시(disclaimer notice)가 포함 또는 링크되어 있다.
		자원들에 포함된 정보가 다른 출판물에서 인용된 경우 그에 대한 상세한 설명이 제공되고 있다.

다음 표에 제시된 기준들 가운데 귀 기관에 해당되는 것만을 모두 선택하여 평가하여 주십시오.

협력기관	운영팀	평가기준
		자원은 협력기관의 로고를 사용하여 출판되었다.
		자원에 있는 정보는 중앙정부 또는 자치단체에서 개발되었다.
		자원은 전문기관에서 공표 하였다.
		자원은 국가차원의 자원봉사 또는 비영리 조직에서 공공의 이익을 위하여 공표 하였다.
		자원은 최고기구(peak body)에서 하였다.
		자원은 관련분야에 전문성을 가진 학술기관에서 공표 하였다.

3. 공시

가) 필수평가항목

이 절은 “건강정보 출판표준 3절: 정보의 권위성”에 열거된 항목들을 포함한다. 다음의 문항은 자원의 공시수준을 평가함에 있어서 반드시 고려되어야 한다.

협력기관	운영팀	평가기준
		자원들은 출판표준 3절에 기술된 정보접촉과 관련하여 요구된 ‘필수 항목들’을 준수하고 있다.

나) 요망평가항목

다음의 문항들은 자원의 공시수준을 평가하는 것이며, 필수적인 것은 아니다.

협력기관	운영팀	평가기준
		기관의 상표화(예, 상표, 로고, 이름)내용을 각 페이지에서 분명히 볼 수 있다(페이지 URL에 직접 연결할 때 해당 프레임페이지에 포함).
		자원은 광고를 하지 않는다.
		자원은 특정상품을 보증하거나 보증을 암시하지 않는다.
		어떠한 광고나 후원의 자금출처가 분명히 언급되어 있다.

4. 현재성

가) 필수평가항목

이 절은 “건강정보 출판표준 3절: 저작의 권위성”에 열거된 항목들을 포함한다. 다음의 문항은 자원의 현재성을 평가함에 있어서 반드시 고려되어야 한다.

협력기관	운영팀	평가기준
		자원들은 출판표준 3절에 기술된 자료의 작성일자와 관련하여 요구된 ‘필수항목들’을 준수하고 있다.

나) 요망평가항목

다음의 문항들은 자원의 현재성을 평가하는 것이며, 필수적인 것은 아니다.

협력기관	운영팀	평가기준
		외부의 링크들이 정기적으로 점검되고 갱신되고 있다.
		자원에서 제공하는 정보는 현재의 것이다(즉 더 이상 최신의 다른 정보가 없다).
		어떠한 기록자료도 그대로 분명히 표시되어 있다(labelled).
		페이지 작성일자는 적절할 때만 갱신되고 미미한 변경에 의한 자동 갱신은 실시하지 않는다.

5. 기술적인 문제

가) 필수평가항목

이 절은 “건강정보 출판표준 4절: 기술적인 문제”에 열거된 항목들을 포함한다. 다음의 문항은 사이트의 기술적인 표준 준수여부를 평가함에 있어서 반드시 고려되어야 한다.

협력기관	운영팀	평가기준
		자원들은 출판표준 4절에 기술된 ‘필수항목들’을 준수하고 있다.

6. 문서 형식

가) 필수평가항목

다음의 문항들은 사이트의 문서형식을 전체적으로 평가함에 있어서 반드시 고려되어야 한다.

협력기관	운영팀	평가기준
		모든 자원에 대한 모든 건강정보광장의 메타데이터는 직접 건강정보광장의 메타데이터와 직접 링크되어 있으며, 자원이 갱신될 때마다 갱신된다.
		현재의 HTML 명세내용을 준수하고 있다.
		문서의 절과 연결되는 콘텐츠 블록은 문서의 맨위(top)에 포함되어 있다.

나) 요망평가항목

다음의 문항들은 사이트 문서형식을 전체적으로 평가하는 것이며, 필수적인 것은 아니다.

협력기관	운영팀	평가기준
		PDF 파일은 적절히 사용되었으며, HTML 은 페이지와 파일크기를 잘 포함하고(cover) 있다.
		전용형식은 회피하였다.
		아주 큰 텍스트 문서는 보다 작은 HTML 문서로 분리되어 있으며, 각 분리된 문서는 권위성 정보를 포함하고 있다. 또는 내려 받을 수 있도록 PDF 파일을 제공하고 있다.

7. 항해

가) 요망평가항목

다음의 문항들은 사이트 항해의 구조 및 용이성을 평가하는 것이며, 필수적인 것은 아니다.

협력기관	운영팀	평가기준
		사이트에서 제공하는 자원들은 쉽게 찾을 수 있다.
		사이트는 효과적인 인터페이스로 구성하였으며, 사용자가 친밀감 있게 이용 가능하다.
		사이트의 다른 영역을 통하여 항해하는 것이 일관성 있다.
		내부 및 외부의 링크는 적절하다.
		항해는 원시정보의 분명한 참조기능으로 지원된다.
		사이트의 쉬운 항해를 위하여 항해 도우미가 사용되었다.
		사이트의 새로운 정보를 찾기 쉽다.
		검색도구가 사이트에 이용가능하다.
		검색도구는 다양한 방법으로 검색할 수 있도록 한다 (즉 자연어 검색, 시소러스 용어, 불리언 검색, 세부적인 검색 영역, 분류 등)
		검색엔진은 요구하는 적절한 자원을 검색하여 준다.
		필요할 때 적절한 안내화면이 제공된다.
		사이트는 모든 사람들이 접근 가능하며 등록 또는 이용에 따르는 요금을 요구하는 것이 없다.
		어떤 디렉토리의 색인 또는 최상위 페이지는 <code>index.htm</code> 으로 되어 있다.

8. 디자인

가) 요망평가항목

다음의 문항들은 사이트의 디자인을 평가하는 것이며, 필수적인 것은 아니다.

협력기관	운영팀	평가기준
		사이트는 잘 조직화 되어 있으며 논리적으로 제시되고 있다.
		사이트는 적합하고 창의적인 그래픽 사용을 포함하고 있다.
		텍스트문서(Text)는 읽을 수 있다.
		사용된 이미지는 관심을 끌며, 쉬운 항해를 지원하며, 적재시간을 최소화하였다.
		어떤 추가적인 소프트웨어가 적절한 링크를 위하여 필요한 곳에서 해당 소프트웨어에 접근할 수 있다.
		그래픽은 적절히 사용되었으며 관련 요구사항을 준수하고 있다.
		제목, 폰트의 크기, 빈 공간 등이 적절히 사용되었다.

9. 접근성

가) 필수평가항목

다음의 문항들은 사이트의 접근성을 전체적으로 평가함에 있어서 반드시 고려되어야 한다.

협력기관	운영팀	평가기준
		자원들은 출판표준 5절의 접근성에 해당하는 요구내용을 준수하고 있다.
		모든 이미지에 대하여 대안적인 문자(텍스트)문서가 제공되고 있다.

나) 요망평가항목

다음의 항목들은 사이트 문서의 접근성을 전체적으로 평가하는 것이며, 필수적인 것은 아니다.

협력기관	운영팀	평가기준
		사용자들이 요구하는 특별한 요구사항들이 디자인에 고려되었다(예, 가시성 또는 청취성)
		자원들은 낮은 접근상태의 사용자들이 접근할 수 있다(예, 텍스트 브라우저, 느린 통신라인).
		사이트의 자원들에 대한 텍스트만(text only)의 선택권이 있다.
		자원은 다른 언어로 번역되어 제공된다.
		텍스트와 배경색의 조합으로 잘 읽을 수 있다.

10. 혁신성

가) 요망평가항목

다음의 문항들은 사이트가 정보제공 및 사용자와의 상호작용에 있어서 혁신적인 방법의 사용능력을 평가하기 위한 것이다.

협력기관	운영팀	평가기준
		프레임은 개별 자원들이 검색엔진, 북마킹 또는 링크가 될 수 있는 방법으로 사용되고 있다.
		프레임을 사용하는 자원들에 대하여 프레임 없는 이용방식에 대한 선택권이 주어지고 있다.
		자원은 이용자들의 요구에 맞는 새로운 방법으로 제공된다.
		자원은 다른 유사한 프로젝트, 어플리케이션 또는 서비스와는 다른 방법으로 제시되고 있다.
		자원제공방법은 정보를 활용하는 이용자들에게 독특한 동기부여를 제공한다.
		사이트는 새로운 기술을 효과적으로 활용한다 (예, 리얼오디오, VRML, 멀티미디어 비디오, 오디오 및 오리지널 그래픽 등).
		사이트는 구식기술을 혁신적으로 활용한다 (온라인 형식, 포럼 등).
		사이트는 메인 사이트에서 적용한 기술을 활용할 수 없는 사용자들에게 대체적인 방법을 제공한다.
		사이트를 사용할 때 사이트는 어떠한 상작용적인 특성에 대한 설명을 포함하고 있다.
		사이트는 자바 애플릿을 적절히 사용한다.
		자바 스크립트 활성화되어야 할 때, 대체적인 방법이 가능하다.
		사이트는 개인비밀보호규정을 준수한다.
		사이트로부터 정보를 획득하기 위하여 쿠키를 사용하지 않는다.
		사이트의 이용가능성, 하드웨어 또는 소프트웨어 등에 문제가 없다.
		새로운 자원이 사이트에 정기적으로 추가된다.
		낡은 자원은 정기적으로 사이트에서 제거한다.

협력기관	운영팀	평가기준
		사이트를 사용할 때 사이트는 어떠한 상작용적인 특성에 대한 설명을 포함하고 있다.
		사이트는 자바 애플릿을 적절히 사용한다.
		자바 스크립트 활성화되어야 할 때, 대체적인 방법이 가능하다.
		사이트는 개인비밀보호규정을 준수한다.
		사이트로부터 정보를 획득하기 위하여 쿠키를 사용하지 않는다.
		사이트의 이용가능성, 하드웨어 또는 소프트웨어 등에 문제가 없다.
		새로운 자원이 사이트에 정기적으로 추가된다.
		낡은 자원은 정기적으로 사이트에서 제거한다.

인터넷 건강정보 콘텐츠 평가 양식 2

콘텐츠 평가결과 요약

기관명: _____

사이트명: _____

URL: _____

평가기준별 등급:

	수용가능 (acceptable)	조건부 수용가능 (acceptable with reservations)	수용거부 (not acceptable)	의견 (Comments)
정보의 품질				
정보의 권위성				
공시				
현재성				
기술적인 문제				
문서형식				
네비게이션				
디자인				
접근성				
혁신성				

인터넷 건강정보 콘텐츠 평가 양식 3

품질보증 프로세스 평가

위원명: _____

기관명: _____

사이트명: _____

URL: _____

	운영팀/협력기관 의견	운영위원회의 결정 (평가기준의 부합: 예/아니오)
각 자원이 적절한 자격과 경험을 가진 개인 또는 집단이 작성하는 정책을 포함하고 있음(이름 또는 직위/자격/경험). (필수사항)		
자원의 적절한 귀속(출처)절차를 포함하고 있음. (필수사항)		
-검독 프로세스를 포함하고 있음(사이트에 최초로 출판 이전에 검토하고 현재성을 유지하기 위하여 적절한 시간간격을 두고 검토하는 역량 포함). -검독한 사람의 이름/자격을 언급하고 있음. (필수사항)		

	운영팀/협력기관 의견	운영위원회의 결정 (평가기준의 부합: 예/아니오)
최종승인 프로세스의 상세내용 이 있음(책임/자격 포함). (필수사항)		
이해가 상충하는 경우 그 내용 을 명시함. (필수사항)		
광고(홍보)전략을 포함함. (필수사항)		
고객상담 및/또는 이용자 검사 (testing) 프로세스를 포함함. (필수사항)		
정보제공을 위한 의사결정기초 를 제공함. (요망사항)		
조직의 배경정보를 제공함. (요망사항)		
조직/정보의 목적/세부목표를 제공함. (요망사항)		
정보표준(예, 건강정보광장, 내 부적인 표준, W3C, HON)에 부 합성 점검절차를 포함함. (요망사항)		

○ 운영위원 의견:

--

□ 著者 略歷 □

● 柳 時 菀

韓國科學技術院(KAIST) 테크노經營大學院 經營工學 博士
延世大學校 大學院 經營學 碩士
現 韓國保健社會研究院 責任研究員

〈主要著書〉

『인터넷 健康情報 評價시스템 構築 및 運營』, 韓國保健社會研究院, 2002. (共著)

『保健福祉 電子政府서비스 發展方案』, 韓國保健社會研究院, 2002. (共著)

● 宋 泰 玟

東國大學校 大學院 컴퓨터工學 博士課程 修了
現 韓國保健社會研究院 副研究委員

● 河 柔 禎

서울大學校 保健大學院 保健學 碩士
現 韓國保健社會研究院 研究員

● 李 紀 豪

延世大學校 保健大學院 保健政策管理學 碩士
現 韓國保健社會研究院 研究員

研究報告書 2003-19

인터넷 健康情報 게이트웨이시스템 開發

Development of Gateway System for Internet Health Information

2003年 12月 日 印刷 畧 9,000원

2003年 12月 日 發行

著 者 柳 時 菀 外

發行人 朴 純 一

發行處 韓國保健社會研究院

서울特別市 恩平區 佛光洞 山42-14

代表電話：02) 380-8000

登 錄 1994年 7月 1日 (第8-142號)

印 刷 대명기획

© 韓國保健社會研究院 2003

ISBN 89-8187-311-9 93510