

건강정보 웹사이트의 소비자 중심 품질요인에 대한 연구

신 현 산*, 김 평 중**

A Study on the Consumer-focused Quality Factor of Health Information Websites

Hyun-San Shin*, Peong-Joong Kim**

요 약

선진국을 중심으로 의료시장 개방 압력이 거세지고 있다. 아울러 일반인들도 건강정보에 대한 관심이 점차 증가되고 있다. 최근 건강(의료)정보 포털 사이트의 폭발적 증가를 가져왔으나 시대의 흐름에 적합한 양질의 의료정보 검증에 대한 연구는 미진한 실정이다. 본 연구에서는 건강정보 웹사이트의 소비자 중요도와 만족도 면에서 사용성, 정보구조 및 내용, 그리고 상호작용성과 이와 관련하여 재방문 의향 여부를 측정하였다. 이를 위하여 정보시스템 품질평가에 유용한 도구로 평가되는, 수정된 기술수용모형을 기반으로 개발된 WebQual 모형을 이용하여 건강정보 웹사이트의 소비자 중심 품질 요인을 알아보고자 하였다. 본 연구 목적에 적합한 수정된 WebQual 품질 요인 48개의 문항으로 323명의 충청지역 거주자에 대한 건강정보 웹사이트 품질 요인을 조사 분석하였다. 조사 분석결과 WebQual 품질 요인 중에서 소비자 중심의 품질요인으로 크게 사용성, 정보품질(정보체계, 정보내용), 상호작용성(개인화, 개인정보보호) 각각의 세부 주요 요인들을 도출하였으며 재방문성과의 관련 정도를 나타낼 수 있었다. 본 연구 결과를 통해 무한 경쟁 시대의 건강정보 웹사이트 구축에 유용한 시장 전략을 제공할 것으로 기대한다.

▶ Keyword : 건강정보 웹사이트, WebQual, 품질요인

Abstract

Despite of increasing pressure of opening to free for medical market by an advanced nation and increasing number of portal websites for health information, there have been few studies on the issues of enhancing the service quality of health information websites. The survey exhibited that the quality factors mainly affect significant and satisfied level of health information websites were

• 제1저자 : 신현산 • 교신저자 : 신현산

• 투고일 : 2012. 02. 23, 심사일 : 2012. 04. 06, 게재확정일 : 2012. 05. 23.

* 충청대학교 보건의료정보과(Dept. of Health & Medical Information, ChungCheong University)

* 충북도립대학 컴퓨터정보과(Dept. of Computer Information, Chungbuk Provincial College)

※ 본 연구는 2010년 충청대학교 학술연구비 지원을 받아 연구하였습

usability, information structure and contents, interaction, and revisiting. This study was conducted to develop the consumer-focused quality factor of health information websites using WebQual model which was valued at efficient evaluation tool for this information system. The methods taken in this research was to survey quality factors for significant and satisfied level of 323 consumers live in Chungcheong-do which is based on 48 questionnaires of WebQual quality factors. Our research extracted quality factors, usability, information quality (information structure and contents), interaction (personalisation and privacy) about view of criticality and satisfaction and relevant degree of revisiting. The research results presented in the paper will provide an efficient way of installing healthcare websites, moreover stone toward a marketing strategy for the consumer focus website provides under fierce competition.

▶ Keyword : Health Information Website, WebQual, Quality Factor

I. 서 론

국내 의료 환경은 최근 들어 빠르게 변화하고 있다. 전자 의무기록(EHR)에서 스마트폰, 스마트카드를 접목한 개인맞춤형건강기록(PHR)으로의 진화와 유비쿼터스 건강관리 서비스 등 전 국민 평생건강관리가 현실화되고 있다. 또한 의료 전문기관뿐만 아니라 국내·외 의료관련 사업자들이 웹사이트를 통해 개인건강정보를 상업화하는 의료포털서비스 전성시대가 멀지 않을 것으로 경제 전문가들은 예상하고 있다(1,2,3). 최근 마이크로소프트, 구글 등의 세계적 기업들이 단순한 건강정보 제공과는 다른 차원의 고객 맞춤형 의료정보 포털 서비스를 시범 운영하고 있으며 국내에서도 많은 건강정보 웹사이트들이 서비스되고 있거나 준비 중에 있다.

건강정보는 공급자를 위한 전문 의학정보부터 소비자를 위한 광의의 건강정보까지 다양하고 광범위하다. 이러한 건강정보를 인터넷 환경에서 웹사이트를 통해 제공하는 것이 보편화되고 있다. 건강정보 웹사이트는 주로 소비자(환자) 교육이나 질병관리 및 임상적 의사결정을 위한 정보로써 이용되어 왔으나 점차 의사와 환자와의 의사소통과 잠재 고객을 위한 홍보용으로 많이 활용되고 있다(2). 정보통신 기술 발전에 힘입어 웹사이트도 단순 일대일(one-to-one) 양방향 구조에서 다자간(many-to-many) 구조인 분산형 플랫폼으로 진화하였다. 이로써 웹사이트 공간에서 다양한 참여와 공유, 데이터 교환 그리고 통합이 가능하게 되었다(4).

의료서비스는 의료기관 브랜드, 의사의 명성, 병원위치 및 규모, 병원시설 등의 기술적인 품질과 병원 직원들의 친절성, 전문성, 외래, 입퇴원 및 기타 수속의 편리성, 의료처치의 신

뢰성, 사후지원체계의 만족성 등의 기능적인 품질로 구분한다. 이와 같은 두 부류의 항목들은 웹사이트 설계 및 구축에 반영되어, 정보시스템 관점에서 세 가지로 영역으로 정보영역, 서비스영역, 시스템영역으로 나눌 수 있다(5). 세 영역은 웹사이트의 품질요인에 해당하는 여러 가지 품질 항목을 통해 고객의 만족도 및 중요도를 평가하고 고객이 재방문할 수 있는 평가 지표로 사용될 수 있다. 하지만 국내·외를 막론하고 많은 건강정보 웹사이트에서 제공하는 정보, 서비스, 시스템은 공급자 위주로 구성되어 있어 고객지향의 건강정보 제공에는 한계를 가지고 있다(3). 이를 각각 살펴보면, 첫째, 정보 품질은 정보시스템의 결과물인 정보와 콘텐츠에 대한 품질이다. 정보시스템 성공에 영향을 주는 주된 요소로 웹사이트를 통해 제공하는 정보가 이해가 쉽고 품질이 적절해야 한다. 아울러 제공 시점도 고려되어야 한다. 하지만 정보가 전문가들이 사용하는 용어로 되어 있거나, 정보의 깊이와 범위가 적절하지 못하고, 또한 제공정보가 시의적절하지 못하고 최신의 내용이 아닐 때에 소비자는 웹사이트에 대한 불만을 갖게 된다. 둘째, 서비스 품질은 웹사이트 운영자가 소비자의 목적 달성을 위해 제공하는 서비스 활동에 대한 품질이다. 고객의 다양한 요구에 즉각적인 반응을 나타내는 것으로 신뢰성, 반응성, 확실성 등이 포함된다. 하지만 많은 건강정보 웹사이트의 서비스가 병원의 진료나 검진 등의 홍보에 치우쳐서 결국 과대 혹은 허위선전 및 책임소재가 불분명한 정보제공으로 소비자의 신뢰성은 떨어진다. 셋째, 시스템 품질은 처리 속도, 메뉴구조 및 디자인 친밀도, 개인 공간 제공, 개인정보 보호 등에 대한 품질이다. 소비자가 원하는 정보를 쉽고 빠르게 찾을 수 있어야 하며, 개인화된 맞춤 서비스가 제공되고, 시스템에 친밀감과 개인정보 보안 신뢰성을 느껴야 한다. 하지만 요즘 개인정보 보호를 소홀하게 다루어 사회적

으로 문제가 되고 있다(6,7). 이를 위해 건강정보 웹사이트의 정보의 질 관리를 위한 표준화된 정보 평가체계, 다양한 소비자를 위한 의료 개인맞춤 서비스의 개발 및 관리 방법 등은 웹사이트의 고객 만족도를 높이는 미래 건강정보 웹서비스의 방향으로 제시되었다(8).

웹사이트는 소비자에게 서비스를 제공하는 매체로서 존재하며 따라서 소비자는 서비스를 전달받는 입장에서 웹사이트의 품질을 평가하는 것이 필요하다. 이러한 입장에서 웹사이트 설계에 새로운 기술을 습득하고 확산했는지를 분석 평가하는 연구가 기술수용모형(TAM)을 이용하여 시도되었다(4). 기술수용모형은 이용의 편리성과 유용성이 이용태도에 미치는 관계를 분석하는 것이며 이의 대표적인 연구가 수정된 기술수용모형인 WebQual 모형이다(5). WebQual 모형을 토대로 전자도서관, 웹 포털 시스템의 품질을 평가한 연구는 있었다. 하지만, 건강정보 웹사이트를 평가하여 소비자가 선호하는 품질요인을 연구한 사례는 거의 찾아볼 수 없었다.

본 연구의 목적은 의료 공급자보다는 일반소비자에게 적합한 건강정보 웹사이트 품질요인을 도출하고자 하였다. 웹사이트의 소비자 중심 품질요인을 도출하기 위하여 WebQual 모형에서 제시된 품질요인을 수정하여 적용하였다. 본 논문에서는 제시된 품질요인을 소비자 입장에서 건강정보 웹사이트에 대한 중요도 및 만족도 문항을 조사 분석하여 주요 품질 요인을 추출하였고, 아울러 그 요인들이 재방문의향에 영향을 주는 지를 분석하였다. 더불어서 일반인이 선호하는 국내 건강정보 6개 웹사이트에 대하여 의료정보 전문가의 의견을 조사하여 소비자중심의 품질요인 도출 과정에 보완하였다.

II. 관련연구

1. 웹사이트 평가 도구

초기에는 서비스 영역 품질 측정을 Parasuraman(9)에 의하여 개발된 SERVQUAL을 이용하여 오프라인 서비스 품질 측정을 시행하였다. 그러나 이를 온라인 품질 측정에 적용하는 데는 많은 문제점이 지적되었다. 아울러 SERVQUAL을 기반으로 한 정보시스템 개발은 되었으나 요즘 빠르게 변화하는 웹 사용자들의 욕구를 반영하지 못한 결과를 가져왔다(10). 특히 미디어의 다양화에 따른 소비자와의 상호작용성을 반영하지 못한 결과를 가져왔다(3).

정보시스템 관점에서 품질요인을 정보, 시스템, 서비스 품질 영역으로 구분하고 각각의 영역별 요인에 대한 수용 여부 평가는 수정된 기술수용모형(TAM)을 통해 그 평가의 기준을 제공할

수 있다. 다음 그림 1은 수정된 기술수용모형(TAM)이다(4).

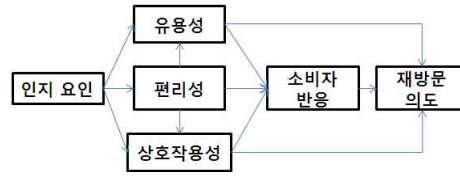


그림 1. 수정된 기술수용모형
Figure 1. Modified Technology Acceptance Model

그림 1은 기술수용모형에서 두 축인 이용의 편리성과 유용성을 확장한 모형이다. 즉 웹사이트는 이용자에게 편리성과 유용성만 주는 것이 아니고 사용과정에서 싫증이나 짜증이 나지 않도록 디자인된 상호작용성도 고려한 확장된 모형이다.

WebQual 모형은 수정된 기술수용모형을 기반으로 개발된 모형이다. 즉, 기술수용모형의 사용의 편리성은 조작의 편리, 일관적인 이미지와 사용 방법 제공, 시각적인 친밀감 등을 나타낸다. 유용성은 정보의 품질을 통해 소비자에게 적합한 정보를 제공하는가에 대한 것으로 기능적으로 그리고 용어의 수준이 적합함을 나타낸다. 상호작용성은 원활한 의사소통과 반응이 있는지, 처리과정이 신속하고 정확하여 신뢰감을 주는지를 평가할 수 있다. 이와 같은 품질 요인들은 웹 서비스 품질을 측정할 수 있는 도구로서 영국에서 장기간에 걸쳐 전자도서관, 웹 포털 시스템 등 다양한 측면에 적용하고 이를 반영하여 지속적으로 발전되어 왔다. WebQual은 다음과 같은 특징을 갖는다. 첫째, 전자상거래 웹사이트에 대한 사용자의 인지도를 평가하는 도구로 개발은 되었지만 특히 정보의 품질 측면의 평가가 강화된 도구이다. 둘째, 정보시스템, 인간과 컴퓨터의 상호작용성 평가를 위한 도구이다. 셋째, 웹사이트 평가의 일반적인 도구로서의 신뢰성과 타당성이 검증되었다(10,11). 본 연구의 수행에 적합한 WebQual 품질 평가 척도를 요약하면 표 1과 같다.

표 1. WebQual 4.0의 웹사이트 품질평가 척도
Table 1. WebQual 4.0 Quality Evaluation Criteria for Website

서비스품질		측정 내용
사용성	활용성	조작법을 배우기 쉽고, 사용이 명확하고 이해하기 쉽다. 사이트 탐색이 편리하다.
	디자인	시각적인 매력에 있다. 사이트에 적합한 디자인 제공 수준, 이미지 전달이 명확하고 긍정적인 경험을 창출한다.
정보품질	정보	정부가 정확하고 신뢰감이 있다. 정보가 시의 적절해야 한다. 정보의 관련성, 이해하기 쉬운 정보이어야 하고, 적절한 깊이를 지니고 정보가 상세하다. 적절한 포맷을 제공한다.
상호작용	보안성	좋은 평판을 가지며 개인정보가 안전하다는 느낌이 있다.
	공감성	개인화 서비스와 커뮤니티 공간이 제공된다. 질의가 쉽고 즉각적인 반응을 제공한다.
	신뢰성	(진료예약 등이) 정확하다.

2. 건강정보 웹사이트 품질요인과 평가 문제점

건강정보 품질평가를 위한 웹사이트는 다른 분야에 비해 미미한 실정이다. 지금 알려진 외국의 평가도구로는 HONCODE, MedCERTAIN, HITI, DISCERN 등이 있고, 국내에서는 헬스로드, 헬스파크, 건강in 등 몇몇 웹사이트에서 평가를 실시하고 있다(12,13).

주제별 건강정보 웹사이트 품질과 소비자 반응 연구가 논의되었으며(2,8), 국내 종합병원급 웹사이트의 특성을 이용성, 심미성, 반응성, 보안성, 의료정보 제공성 등으로 나누어 분석한 연구가 발표되었다(14). 아울러 중소병원급 웹사이트를 대상으로 용이성, 의료정보, 심미성, 안정성 4개 품질 요인으로 분류 분석한 연구도 있었다(3). 한편 건강정보 사이트를 조직적, 목적, 주제별로 구분하여 적시성, 건전성, 메뉴 다양성, 안정성, 보안 등의 여러 특성을 연구 발표하였다(2). 아울러 국내 건강정보 웹사이트들이 소비자들과 얼마만큼 커뮤니케이션을 잘 하고 있는지를 나타내는 상호작용성 품질 연구가 진행되었다(3). 이는 특정한 주제로 예를 들면, 다이어트, 당뇨병, 정신 건강 등을 다룬 사례는 다수 있다(2).

웹 사이트의 품질 평가 및 웹사이트의 품질 측정도구에 관한 다양한 선행 연구를 문제 관점으로 바라보면 다음과 같다. 첫째, 기존의 웹사이트 품질에 관한 연구는 특정 주제(분야)별 정보를 대상으로 웹사이트가 구축되어 정보시스템 관점에서 품질의 특성을 체계적으로 평가하기가 어렵다. 둘째, 웹사이트 품질의 기준이 사용자 측면이기 보다는 개발자 의견에 전적으로 의존하였다. 특히 일반 소비자 중심의 사용용이성, 디자인, 정보의 질, 개인정보보호, 개인 맞춤형서비스 기능 등의 전체적인 웹사이트 품질을 평가하는 도구는 미약한 실정이다. 셋째, 사용자와 웹사이트 및 사이트 운영주체와의 상호작용을 높이는 노력이 부족하다고 지적하고 있다. 이는 정보시스템에 대한 전문 지식이 없는 일반 소비자를 대신하여 의료정보 전문가의 도움이 필요한 부분이다. 마지막으로, 웹 사이트의 품질 평가 및 웹사이트의 품질 측정도구에 대한 국내 연구가 매우 부족한 실정이다(3,15). 김후정(16)의 연구에 의하면 우리나라의 경우 건강정보 웹사이트 방문 전보다 오히려 방문 후에 건강정보를 찾는 빈도가 적은 것으로 나타났는데 그 이유를 재방문에 영향을 주는 요인인 건강정보 내용의 전문성과 다양성이 부족하기 때문이라고 설명하였고, 손용만(17,18)은 고객센터서비스가 불만족하기 때문이라고 주장하며 고객관계관리(CRM) 설계의 중요성을 강조하고 있다. 전문성과 다양성 그리고 고객관계관리와 같은 서비스 품질 향상은 웹사이트의 사용자 만족도와 중요도를 향상시키는 중요한 요소로 건강정보 웹사이트 품질의 중요한 방향으로 평가되고 있다(14). 아울러 이런 부분은 전문가의 견해가 필요하다고

판단되어, 본 연구에서는 일반 소비자를 위한 품질 요인을 도출하는 과정에서 일부 의료정보 전문가의 의견을 조사하였다.

III. 실증연구

1. 조사설계

연구의 목적을 위하여 그림 2와 같이 연구의 틀을 정의하였다. WebQual 평가 척도를 토대로 일반 연구대상자의 건강정보 웹사이트의 중요도 및 만족도 요인을 찾아보고, 의료정보 전문가를 통하여 국내 대표적인 건강정보 웹사이트 6개에 대하여 설문지를 이용하여 조사하였다(19,20).

연구대상자는 과거 건강정보 웹사이트를 경험한 그룹과 경험하지 못한 그룹으로 구분되며, 비경험자에게는 추천 웹사이트에서 임의로 1개를 선택하여 경험하도록 하였다. 연구대상자의 경우 표 2의 WebQualC 평가 항목에 의한 품질요인을 토대로, 전문가의 경우는 표 2의 WebQualE 평가 항목에 의한 6개 웹사이트를 평가하고 그 결과를 연구대상자와 비교하여 소비자 중심의 품질요인을 도출하였다.

의료정보 전문가의 설문 조사 이유는 연구대상자인 일반 소비자는 정보시스템에 대한 지식이 부족하고, 전문적인 혹은 세분화된 평가항목에 대해서 웹사이트의 제공여부를 쉽게 알 수 없기 때문에 연구결과를 보완하기 위하여 실시하였다.

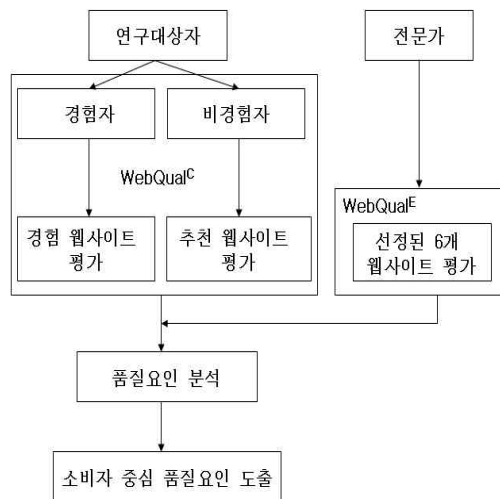


그림 2. 연구의 틀
Figure 2. Research Frame

1.1 조사대상 및 기간

연구대상자는 조사시점 현재 충청지역에 거주하고 있는 10대에서 60대까지 일반남녀 323명을 조사대상으로 2008년 5월에 1차 실시하였고, 2010년 5월 1일~30일까지 2차로 추가 조사하였다. 대상자 선발 방법은 임의추출 방식으로 이루어졌다. 연구대상자 그룹에서 평가하는 웹사이트는 일반 설문 문항 3번에서 웹사이트를 통해 의뢰서비스를 받은 경험이 있는 경우에는 대상자가 경험한 웹사이트를 평가 대상으로 하고, 그렇지 않은 경우에는 추천된 웹사이트 리스트를 참조하여 임의로 1곳을 선택하고 본인의 만족도 정도를 평가 기입하였다.

전문가 그룹은 객관적으로 의료정보분야, 의료포털 서비스분야에서 7년 이상 경력이 있거나, 실제 의료현장에서 근무경력이 7년 이상인 총 16명이 건강정보 웹사이트 품질요인 평가에 참여하였다.

1.2 조사방법

조사방법은 사전 교육받은 아르바이트 조사원들을 활용하여 설문조사하였다. 건강정보 웹사이트를 경험하지 못한 사용자 대상을 위하여 건강정보 웹사이트 운영주체별로 검색순위 상위 5개를 참고 사이트로 추천하였다. 추천 웹사이트 선정방법은 국내 웹사이트 순위를 발표하는 7개 웹사이트를 통해서 결정하였다. 순위 발표에 신뢰성을 갖기 위하여 순위발표 웹사이트에 대한 선호도 순위 및 소비자의 게시판 의견 등을 참조하였다. 순위는 웹사이트 운영주체를 의료포털 및 민간(개인)기관, 의료기관, 의료관련 공공기관 및 협회로 구분하여 각 부문별로 방문자수와 본 연구목적에 부합되는 정도를 기준으로 1위부터 5위까지 순위별로 총 15개 웹사이트를 대상기관으로 추출하였다.

연구대상자가 주로 방문한 웹사이트를 예를 들어 보면 의료기관에서 삼성서울병원, 국립암센터, 차병원, 경희의료원 등이고, 공공기관 및 협회에서 대한병원협회, 대구광역시치과 의사협회, 건강IN, 대한물리치료협회 등이고, 민간포털에서 매드시티, 건강샘, 닥터, 하이닥 등으로 나타났다. 전문가 그룹에서 평가하는 웹사이트는 순위발표를 통해서 선정된 각 운영 주체별 상위 2개 사이트씩 총 6개 웹사이트를 조사하였다.

연구대상자 설문 항목(WebQualC)은 각 항목별 리커드 5점 척도로 수준 평가하여 자가 기입방식으로 조사한 후 건강정보 웹사이트 항목별 중요도를 조사하고, 평소 방문하였던 건강정보 웹사이트에 대한 만족도를 중요도 설문 내용과 동일하게 조사하였다. 그리고 마지막으로 재방문의향을 조사하였다.

전문가 설문 항목(WebQualE)은 연구대상자와 마찬가지로 각 항목별 리커드 5점 척도로 6개 웹사이트(S병원, N센터, N협회, H포털, C병원, M포털)를 수준비교 평가하였다.

전문가 그룹은 개별적인 평가와 함께 웹사이트에 대한 각자의 의견을 제시한 최종 설문평가 결과를 제출하였다. 마지막으로 연구대상자 설문 결과 분석에 의한 품질요인과 전문가 평가 결과를 비교하여 사용자 중심의 품질요인을 도출하였다.

표 1의 WebQual의 평가 항목을 토대로 표 2의 WebQualC(연구대상자 설문 항목)과 WebQualE(전문가 설문 항목)을 개발하였다. WebQualC 평가 항목은 사용성, 정보품질, 상호작용성, 재방문성으로 구성되었다. WebQualC은 WebQual(표 1) 평가 항목의 틀을 그대로 유지하면서 각각의 평가 항목을 건강정보 웹사이트 제공 기능과 대응시켜 조사하였다. 이유는 조사과정에서 표 1의 WebQual 평가 항목은 상당한 정도의 웹 전문지식이나 구축경험이 요구되며 항목에 따라서는 평가 난이도가 매우 높다는 평가자들의 의견이 많아서 평가 항목별로 가능하면 각 항목들을 웹사이트 제공 기능과 대응시켜서 평가 항목 이해에 도움이 되고자 하였다. 전문가 설문 항목(WebQualE)은 표 1의 WebQual의 평가 항목을 거의 대부분 수용하였다.

WebQualC, WebQualE 평가항목을 표 2로 제시하였다.

표 2. WebQualC와 WebQualE 평가기준 및 항목
Table 2. WebQualC and WebQualE Evaluation Classification & Item

평가기준	평가 항목	
	WebQualC	WebQualE
사용성	사용방법, 도움말, 신속한 Pop-up, 부가정보 연결성, 검색, 다국어, 사이트맵, FAQ	사용방법, 도움말, 상호작용 명확성, 항해성, 사이트맵, 시각성, 디자인, 이미지 표현성, 좋은 표현
정보품질	정보제공자, 저자정보, 참고 문헌, 최신성, 정보구조, 전문성, 다양성, 사용자 친밀성	정확성, 신뢰성, 최신성, 연계성, 사용자 친밀성, 전문성, 정보 구조
상호작용성	Q&A, 주소정보, E-mail, 개인정보 보안대책, 개인커뮤니케이션 공간, 맞춤형 정보, 개인 커뮤니티	좋은 평판, 안전성, 개인정보 보호, 개인화, 개인 커뮤니티, 고객과의 계약관계
재방문성	재방문의향	

1.3 분석방법

수집된 자료는 아래 내용을 중심으로 SPSS 통계프로그램을 사용하여 분석하였다.

연구대상자에 대한 빈도, 백분율, 평균을 산출하였고, 성별에 따른 범주형 변수들간의 관계는 χ^2 -검정 분석하였다.

연구대상자의 중요도 및 만족도 항목 중에서 요인 분석을 통해 연구대상자들이 생각하는 건강정보 웹사이트의 주요 사항을 요인 분석하였다. 요인분석 후 각각의 요인 그룹간 신뢰성 분석을 하였다. 요인분석 이유는 크게 2가지로 설명할 수 있다. 첫째는 본 연구에서 사용된 표 2의 WebQual 평가항목이 건강정

보 웹사이트에도 적용될 수 있는지를 알아보기 위함이고, 둘째는 건강정보 웹사이트를 구성하는 소비자 중심의 주요 품질요인이 무엇인지를 평가하기 위하여 요인 분석하였다.

추출된 중요도 및 만족도 주요 요인들이 재방문의향에 영향을 주는지 회귀 분석하였다. 또한 건강정보 웹사이트를 이미 경험한 연구대상자들에 대하여 재방문의향과의 관계성을 추가로 평균 분석(t-검정) 하였다. 이유는 건강정보 웹사이트의 경험여부가 재방문에 영향을 주는 지를 알아보기 위함이었다.

아울러 전문가가 평가한 6개 병원의 건강정보 웹사이트에 대한 항목별 만족도를 빈도 분석하고 항목간 비교하였다. 이는 전문가의 주요 품질 요인을 도출하여 연구대상자와의 차이점을 알아보고 연구결과를 보완하기 위함이었다.

연구대상자의 주요 중요도 및 만족도 요인들에 대하여 상호 평균 비교하였다. 사용자들에게 중요한 품질 요인이지만 기존의 웹사이트에서는 만족하지 못한 품질 항목들을 도출하고자 하였다. 아울러 연구대상자와 전문가의 평가 결과를 통해 서로의 품질 요인 차이를 관찰하고 이에 대한 보완책을 알아보기 위함이었다.

2. 조사결과

2.1 연구대상자의 일반적 현황

전체 연구대상자 323명의 성별 분포는 남자 27.6%, 여자 72.4%로 여자가 많았다. 연령별로는 20대 59.8%, 30대 15.2%, 40대 11.1% 등의 순위였으며, 성별로도 남녀 모두 20대가 높게 조사되었다. 제공주체는 공공기관 및 협회 28.8%, 의료기관 38.1%, 민간(포털) 33.1%, 순으로 조사되었다. 건강정보 웹사이트 경험은 '있다'가 31.0%로 조사되었으며, 성별로는 남자 33.7%, 여자 30.0%로 남자와 여자가 비슷한 경험을 한 것으로 조사되었다(표 3).

표 3. 응답자의 일반적 특성
Table 3. The general characteristics of the consumers

변수	단위: 개수(%)			p-value
	남	여	합계	
나이				<0.001
<19	11 (12.4)	14 (6.0)	25 (7.7)	
20~29	37 (41.6)	156 (66.7)	193 (59.8)	
30~39	17 (19.1)	32 (13.7)	49 (15.2)	
40~49	9 (10.1)	27 (11.5)	36 (11.1)	
≥50	15 (16.9)	5 (2.1)	20 (6.2)	
경험여부				<0.001
예	30 (33.7)	70 (30.0)	100 (31.1)	
아니오	59 (66.3)	164 (70.1)	223 (69.0)	
제공자(웹사이트)				<0.001
공공기관	32 (36.0)	61 (26.5)	93 (28.8)	

종합병원	27 (30.3)	96 (41.0)	123 (38.1)
포털기관	30 (33.7)	77 (33.5)	107 (33.1)
합계	89 (100.0)	234 (100.0)	323 (100.0)

2.2 평가 항목의 요인 및 신뢰성 분석

연구대상자 조사 항목은 중요도, 만족도 모두 표 2의 WebQualC 평가 항목인 사용성 6문항, 정보품질 7문항, 상호작용성 7문항으로 구성되었으며, 연구대상자들의 주요 평가 항목을 도출하기 위한 요인 분석 결과 표 4 및 표 5와 같이 나타났다. 중요도 및 만족도 각각 5개의 요인으로 사용성(요인1:사용성), 정보품질 2개(요인2: 정보체계, 요인3: 정보내용), 상호작용성 2개(요인4: 개인화, 요인5: 개인정보보호)로 도출되었다. 일반연구대상자의 중요도, 만족도, 재방문의향 총 41문항에 대한 신뢰성 분석 결과 Cronbach's Alpha는 0.895, 중요도 20문항은 0.852, 만족도 20문항은 0.882로 분석되었다. 도출된 요인들을 대상으로 신뢰성을 실시한 결과 중요도에서는 정보품질 2개 요인이 각각 0.809, 0.766으로 나왔고, 만족도에서는 정보품질에서 1요인이 0.711, 상호작용성에서 1요인 0.787로 나왔으며, 나머지 신뢰성은 0.6 ~ 0.7 사이로 분석되었다.

요인분석 결과는 크게 2가지로 설명할 수 있다. 첫째는 본 연구에서 사용된 WebQualC 평가항목이 건강정보 웹사이트에도 적용될 수 있음을 확인할 수 있었다. 즉 도출된 5가지 요인들은 이미 건강정보 웹사이트의 중요 품질항목으로 인지된 요소들이다. 둘째는 건강정보 웹사이트를 구성하는 주요 품질요인이 무엇인지를 알 수 있는 결과가 도출되었다. 즉 다양하고 광범위한 품질 요소 중에서 소비자중심의 품질 요인을 찾을 수 있었다.

표 4. 중요도에 따른 요인분석 결과
Table 4. The result of factor analysis for significance degree

항목	요인 로딩 (n=323)					
	연대감	요인1	요인2	요인3	요인4	요인5
사용성	문1	0.380	0.616			
	문2	0.316	0.562			
	문3	0.517	0.719			
	문4	0.455	0.674			
	문5	0.526	0.725			
	문6	0.232	0.482			
정보품질	문7	0.841		0.102	0.911	
	문8	0.816		0.192	0.883	
	문9	0.460		0.653	0.183	
	문10	0.572		0.731	0.196	
	문11	0.446		0.619	0.253	
	문12	0.595		0.771	0.030	

	문13	0.596	0.772	0.015		
	문14	0.374			0.477	0.382
	문15	0.733			0.121	0.847
	문16	0.737			0.208	0.833
상호작용	문17	0.280			0.488	0.146
	문18	0.651			0.793	0.146
	문19	0.687			0.828	0.036
	문20	0.488			0.646	0.266
	신뢰도		0.656	0.766	0.809	0.641

(요인1: 사용성, 요인2: 정보구조, 요인3: 정보내용, 요인4: 개인화, 요인5: 개인정보보호)

표 5. 만족도에 따른 요인분석 결과
Table 5. The result of factor analysis for satisfaction degree

항목	연대감	요인 로딩 (n=323)				
		요인1	요인2	요인3	요인4	요인5
사용성	문1	0.443	0.666			
	문2	0.384	0.620			
	문3	0.524	0.724			
	문4	0.191	0.437			
	문5	0.405	0.637			
	문6	0.463	0.680			
정보품질	문7	0.720		0.099	0.843	
	문8	0.659		0.235	0.777	
	문9	0.525		0.381	0.616	
	문10	0.644		0.782	0.182	
	문11	0.574		0.692	0.308	
	문12	0.699		0.821	0.160	
	문13	0.632		0.767	0.206	
상호작용	문14	0.514			0.646	0.311
	문15	0.639			0.143	0.786
	문16	0.502			0.181	0.685
	문17	0.487			0.232	0.638
	문18	0.639			0.752	0.269
	문19	0.786			0.881	0.098
	문20	0.690			0.808	0.193
	신뢰도		0.666	0.787	0.667	0.711

(요인1: 사용성, 요인2: 정보구조, 요인3: 정보내용, 요인4: 개인화, 요인5: 개인정보보호)

2.3 중요도 및 만족도 요인별 재방문의향 관련 분석

중요도, 만족도 각각 5개의 요인분석 결과를 바탕으로 도출된 요인과 자신이 방문한 건강정보 웹사이트를 재방문할 의향에 영향을 주는가를 알기 위하여 회귀분석을 실시하였다. 대표성을 위하여 요인으로 묶인 평가항목들에 대하여 각각 평균값을 구하고, 산출된 평균값과 재방문의향 항목 간에 회귀분석을 실시하였다. 분석 결과는 중요도 요인들은 재방문에 영향을 주지 못한 것으로 나타났다. 반면에 표 6과 같이 만족도 요인들은 Adjusted R²=0.158, Sig.=0.000으로 재방문에 영향을 주는 것으로 분석되었다. 특히 정보품질 만족도 항목에서 “정보가 체계적으로 잘 정리되어 있다.”, “정보내용이 전문건강정보로 이루어져 있다.”, “정보의 양이나 종류가 다양하게 제공되어 있다.”, “정보가 알기 쉽게 표현되어 있다.” 항목과, 상호작용성 만족도 항목에서 “개인이 필요한 정보를 지속적으로 받을 수 있는 공간을 제공한다.”, “사이트를 통한 맞춤형 건강(의료)정보에 만족한다.”, “사이트에서 개인 커뮤

니티를 제공한다.” 항목이 재방문의향에 영향을 주는 것으로 분석되었다. 위와 같은 평가 결과를 웹사이트의 품질요인으로 설명하면 전문가들은 정보품질에서 정보의 체계를 중시하고 정보의 전문성, 다양성, 표현성을 강조하였으며, 사용자와의 의사소통 및 서비스에 대해서는 개인 공간 제공, 맞춤형 정보, 개인 커뮤니티를 주요한 요인으로 분석되었다.

표 6. 재방문에 영향을 주는 만족요인의 회귀분석 결과
Table 6. Regression results of the satisfaction factors affecting revisiting

모델	B	Std. error	Beta	t	Sig.
(Constant)	1.483	0.325		4.560	0.000
사용성(문1-6)	-0.028	0.100	-0.018	-0.278	0.781
정보내용(문7-9)	0.096	0.081	0.079	1.179	0.239
정보구조(문10-13)	0.299	0.088	0.246	3.405	0.001
개인정보보호(문15-17)	0.020	0.070	0.017	0.279	0.780
개인화(문18-20)	0.157	0.073	0.144	2.146	0.033

* Adjusted R² = 0.158

2.4 전문가의 건강정보 웹사이트 평가

건강정보 웹사이트 검색 순위와 본 논문의 목적에 부합하는 6개 기관에 대한 웹사이트를 전문가 16인으로 평가하였다. 전문가 구성은 건강정보 웹사이트 구축, 건강정보 컨설팅 경력 등 의료정보 전문가와 병원 현장에서 진료하는 의사, 간호사, 보험청구 및 의무기록관리 등 병원 진료 및 행정 전문가 총합 16인이 평가 실시하였다. 평균값을 통해 비교한 결과는 다음과 같다.

전체 평균은 S병원, N센터, H포털, C병원, N협회, M포털 순으로 분석되었다. 사용성 평가 결과는 S병원, N센터, N협회, H포털, C병원, M포털 순으로 분석되었고, 정보품질 평가 결과는 S병원, H포털, M포털, C병원, N센터, N협회 순으로 분석되었으며, 상호작용성 평가 결과는 S병원, N센터, H포털, C병원, M포털, N협회 순으로 분석되었다. 순위를 통해 나타난 결과는 웹사이트를 최근에 구축한 S병원이 모든 분야에서 높은 점수를 받았고, 지속적으로 투자와 관리가 이루어지는 N센터, H포털, C병원은 평균적인 평가를 받았다. 공통적인 문제점으로 지적된 사항은 지나치게 홍보성 내용 위주로 페이지가 나누어지고, 일반사용자가 이해하기 어려운 용어나 정보가 많은 점을 기타 의견으로 제시하였다.

2.5 소비자 중심의 품질 요인

소비자 중심의 품질 요인을 중요도와 만족도 항목의 평가 결과를 비교하여 설명하였다. 요인 3에서의 정보의 정확성(저자 및 정보제공자의 표기)과 정보의 신뢰성(자료출처 및 참고 문헌 표기) 항목은 중요도와 비교하면 상대적으로 만족스러운 것으로 나타났다. 하지만 그 밖의 품질요인들은 사용자들이 만족스럽지 못한 결과를 나타냈다. 즉 요인 1에서의 '사용방법 제공', '신속한 반응', '편리한 검색기능', '다국어 지원', '사이트맵 지원', 'FAQ기능'과 요인 2에서의 '자료의 최신성', '체계성', '전문성', '다양성', '표현성', 요인 4에서 '개인공간 제공', '맞춤식 정보 제공', '개인 커뮤니티'와 요인 5에서 '정보제공자 신원', '관리자 연락처' 등이 만족스럽지 못하여, 앞으로 건강정보 웹사이트를 구축하는 데 필요한 소비자 중심의 품질 요인으로 고려하여야 할 것이다. 전문가와 연구대상자의 평균을 분석한 결과 대체적으로 전문가 평균값이 연구대상자의 만족도에 비해 낮게 평가되었다(표 7). 실질적으로 전문가에게 평가 의뢰한 건강정보 웹사이트들은 국내에서 선호도가 매우 높은 사이트이지만 연구대상자에 비해 전문가의 품질 요구가 많은 것으로 나타났다.

표 7. 품질요인에 대한 소비자의 중요도 및 만족도 평균값과 전문가 평균값 비교

Table 7. Mean value of the significance factor, satisfaction factor of the consumers, and mean value of the six websites satisfaction of the experts

단위: Mean±SD

항목		사용성		정보품질			상호작용		평균
		요인1	요인2	요인3	요인4	요인5			
소비자	중요도	3.99±	4.43±	3.86±	4.03±	3.43±	3.95±		
		0.50	0.40	0.74	0.63	0.78	0.63		
	만족도	3.71±	3.99±	3.99±	3.51±	3.46±	3.73±		
		0.55	0.50	0.50	0.70	0.66	0.57		
	평균	3.85±	4.21±	3.93±	3.77±	3.45±	3.84±		
	0.53	0.45	0.62	0.67	0.72	0.60			
전문가	6개	3.06±	3.10±	3.08±	3.22±	3.08±	3.11±		
	웹사이트	0.60	0.80	0.50	0.50	0.50	0.50		

2.6 조사결과 해석

WebQualC 평가 항목을 통한 요인 분석한 결과, 중요도 및 만족도 각각 사용성 1개(요인1), 정보품질 2개(요인2: 정보체계, 요인3: 정보내용), 상호작용성 2개(요인4: 개인화, 요인5: 개인정보보호)로 도출되었다. 요인들의 각각에 대하여 신뢰성 분석을 실시하여 WebQual 품질 측정도구를 통한 탐험적 연구방법으로 대체적으로 0.6 이상의 신뢰성을 갖는 결과를 나타냈다. 요인분석 결과는 크게 2가지로 설명할 수

있다. 첫째는 본 연구에서 사용된 WebQual 평가항목이 건강 정보 웹사이트에도 적용될 수 있음을 확인할 수 있었다. 둘째는 건강정보 웹사이트를 구성하는 주요 품질요인이 무엇인지를 알 수 있는 결과가 도출되었다. 즉 다양하고 광범위한 품질 요소 중에서 소비자중심의 품질 요인을 찾을 수 있었다.

연구대상자의 만족도 요인들은 재방문에 영향을 주는 것으로 분석되었다. 또한 과거 웹사이트를 경험한 사람의 재방문의 의향이 비경험자에 비하여 높게 나타났다.

연구대상자의 중요도 요인 평균과 만족도 요인 평균을 비교하면, 웹사이트 품질 요인들의 중요성에 비해 대체적으로 만족도는 낮게 평가되었다. 하지만 정보의 정확성(저자 및 정보제공자의 표기)과 정보의 신뢰성(자료출처 및 참고문헌 표기) 항목은 만족스러운 것으로 나타났다. 하지만 소비자들의 만족도를 높이기 위하여 고려해야 할 품질요인을 구체적으로 정의하면, 요인 1에서의 '사용방법 제공', '신속한 반응', '편리한 검색기능', '다국어 지원', '사이트맵 지원', 'FAQ기능'과 요인 2에서의 '자료의 최신성', '체계성', '전문성', '다양성', '표현성' 요인 4에서 '개인공간 제공', '맞춤식 정보 제공', '개인 커뮤니티'와 요인 5에서 '정보제공자 신원', '관리자 연락처' 등으로 나타났다. 전문가와 연구대상자의 평가치 평균을 분석한 결과 대체적으로 전문가 평균값이 연구대상자의 만족도에 비해 낮게 평가되었다.

IV. 결론

본 연구의 목적은 의료정보 및 서비스 제공자보다는 일반 소비자에게 적합한 건강정보 웹사이트 품질요인을 도출하고자 하였다. 웹사이트의 소비자 중심 품질요인을 도출하기 위하여, 웹사이트 설계에 새로운 기술을 습득하고 확산했는지를 분석 평가하는 기술수용모형(TAM)을 토대로 수정된 WebQual 모형을 이용하였다. 본 논문에서는 WebQual 평가 항목을 수정 적용하여 서비스 품질을 평가, 분석하고, 연구대상자의 건강정보 웹사이트 중요도 및 만족도 품질 요인을 도출하였다. 소비자 입장에서 건강정보 웹사이트에 대한 중요도 및 만족도 문항을 조사 분석하여 주요 품질 요인을 추출하였고, 아울러 그 요인들이 재방문의향에 영향을 주는 지를 분석하였다. 추가적으로 일반인이 선호하는 국내 건강정보 6개 웹사이트에 대하여 의료정보 전문가의 의견을 조사하여, 전문성, 다양성, 고객관계관리 서비스 등의 소비자중심 품질요인 도출 과정에 보완하였다. 전문가의 설문 조사 이유는 연구대상자인 일반 소비자는 정보시스템에 대한 지식이 부족하고, 또한 전문적이고 세분화된 평가항목에 대해서 웹사이트의 제

공여부를 쉽게 알 수 없기 때문에 연구결과를 보완하기 위하여 실시하였다.

본 연구의 결과는 다음과 같다. 중요도 및 만족도 품질 요인분석 결과를 보면 5가지 품질요인, 정보품질의 정보체계 요인인 정보 다양성, 전문성 외에 표현성이 중요하다고 분석되었으며, 상호작용성의 개인화 서비스로 맞춤 정보, 개인 공간 및 커뮤니티가 재방문의 중요한 요인으로 제시되었다. 이는 점차 상호작용성의 중요성이 강조되는 소비자 중심의 서비스 제공이 미래의 의료 환경 변화에 부합한다는 결과(2)와 일치되었다.

도출된 요인과 재방문과의 연관성을 조사한 결과 방문 경험 이 오히려 도움을 주는 것으로 나타났다. 이런 결과가 나온 이유는 많은 건강정보 웹사이트들이 최근 새롭게 구축되어 사용자들이 원하는 품질 평가 요소가 자연스럽게 제공되었으며 이러한 요소를 표 2의 WebQual 평가항목에서 충분히 반영했기 때문으로 판단되었다. 하지만 연령, 성 등 기타 인구학적 특성은 재방문의향과 관련성이 없는 것으로 분석되었다.

전문가에게 평가 의뢰한 건강정보 웹사이트들은 국내에서 선호도가 매우 높은 사이트이지만 연구대상자에 비해 만족도가 낮게 낮고, 추가 품질 요구가 많은 것으로 나타났다. 이는 아직까지 일반 소비자들의 웹사이트 사용이 다양하고 보편화 되지 않은 결과로 사료된다.

본 연구에서 도출된 건강정보 웹사이트 5가지 품질요인, 사용성 1개(요인1:사용성), 정보품질 2개(요인2: 정보체계, 요인3: 정보내용), 상호작용성 2개(요인4: 개인화, 요인3: 개인정보보호)은 이미 그 중요성이 인지된 품질항목으로 본 연구를 통해 다시 한 번 확인할 수 있었다. 기존 정보품질 평가 위주의 연구에서 상대적으로 중요성이 간과되었던 정보시스템관점의 상호작용성 즉, 개인화 서비스, 맞춤식 의료정보 서비스 등이 강화된 WebQual 평가 측정 항목을 적용한 것에 의미가 있으며, WebQual 적용 결과인 미래의료 포털의 평가 도구 개발을 위한 품질 요인을 제시하는 데 기여할 것으로 사료된다.

본 연구는 다음과 같은 한계점을 지니고 있다.

연구의 표본이 일반화가 가능할 정도의 대표성을 지니고 있는지의 문제이다. 설문 연구대상자의 제약으로 표본의 집중화 내지 균질화 현상이 나타난 것으로 보인다. 특히 조사의 편리성을 위해서 지역을 제한한 부분이다. 또한 실제 사람의 감정적 측면을 5점 척도로 측정하는 데는 부족한 면이 있고, 보통의 경우 설문지의 응답자들이 중도화 경향을 많이 보여 측정에 어려움이 있었다. 마지막으로, WebQual 평가 항목을 이용하여 조사하면서 일반인들이 아직은 생소한 웹사이트 품

질 용어로 인하여 평가 항목에 대한 정확한 의미를 전달하기가 어려웠다.

본 연구는 건강정보 웹사이트 품질 평가 및 요인 도출을 위하여 현재는 전자도서관, 웹 포털 시스템 외에 사례가 거의 없는 WebQual을 적용함에 따른 무리를 감수하면서, 미래의 의료시장 개방과 소비자 중심의 서비스를 고려해서 그 의미를 찾을 수 있을 것이다. 또한 본 연구를 통해 추출된 평가요인을 참고하여 정형화된 건강정보 웹사이트 품질 평가 모델 연구를 지속적으로 수행해야 할 것으로 본다.

참 고 문 헌

- [1] Baker L, et al., "Use of the Internet and E-mail for Health Care Information", JAMA, Vol.28, No.1, pp.2400-2406 2003.
- [2] T. M. Song, "Health Information Websites in Korea", KIHASA, Health and welfare policy forum, pp.61-66, 2006.
- [3] H. J. Yu, et al., "Intractivity Represented on Health-related Websites", Journal of Korean Adv. Promotion, Vol.13, No.1, pp.65-104 2011.
- [4] Chu, C.H, Cheng, C.Y and Wu, C.W, "Applications of the Web-based Collaborative Visualization in Distributed Product Development", Computers in Industry., Vol.57, No.3, pp.272-282, 2006.
- [5] Hong, O.S, "Developing Web Site Quality Evaluation Models: Focused on Airline Web Site", A Doctoral Dissertation of Business Administration, Korea Aerospace University, Aug. 2009.
- [6] Aladwani AM, Palvia PC, "Developing and Validating an Instrument for Measuring User-Perceived Web Quality", Inform. Manage., Vol.3, No.9, pp.467-476, 2002.
- [7] B. S. Jee, et al., "Personal Information Protection Behavior for Information Quality: Health Psychology Theory Perspectives",

Journal of Quality Management, Vol.39, No.3, pp.432-443, Sep. 2011.

[8] K. W. Cho, et al., "Analysis of Internet Usage Patterns of Health Consumers for Internet Health Information Assessment Criteria", Journal of Korean Society for Health Education and Promotion, Vol.24, No.2, pp.15-28, 2007.

[9] Parasuraman A, et al., "Conceptual Model of Service Quality and Its Implication for Future Research", J. Mark Vol.7, No.2, pp.36-49 2003.

[10] Barnes SJ, Vidgen R, "An Evaluation of Cyber-Bookshops: The webQual Method", Int J. Electron. Commerce", Vol.6, No.1, pp.11-30, 2001.

[11] Eleanor TL, Richard TW, Dale LG, "WebQualTM: A Measure of Web Site Quality. Tech Memo", pp.1-71, 2003.

[12] J. H. Park, et al., "Korea Internet Health Information Quality Evaluation using DISCERN", S.N.U. Depart. of Health Policy & Management, 2006

[13] M. J. Kim, et al., "Development of an Evaluation Checklist for Internet Health/Disease Information", Journal of Medicine Informatics, Vol.12, No.4, pp.283-292, Dec. 2006.

[14] Sam Ok, et al., "The Impact of Online Health Information Service Quality on Expectation and Purchase Intention of Offline Health Service", The e-business studies, Vol.10, No.3, pp.173-201, 2009; 10(3):

[15] S. K. Hong, S. I. Baek, "A Study on the Internet Bookstore Quality through the Application of the WebQual Measurement", Korean Journal of Business Administration Vol.19, No.5, pp.1895- 1912, May 2006.

[16] H. J. Kim, H. A. Park, "Selection Criteria and Utilization of Health Information on the Internet by Consumers" Journal of Medicine Informatics, Vol.10, No.1, pp.55-68, 2004.

[17] Y. M. Son, C. S. Park. "A Study on the Relationship Marketing Implement Factors and Repurchase in Hospital", Korean Journal of

Business Administration Vol.19, No.2, pp.379-401, Apr. 2006.

[18] H. K. Kim, et al., "Development of User Based Recommender System using Social Network for u-Healthcare", J. of Knowledge Information Research Vol.16, No.3, pp.181-199, Sep. 2010.

[19] H. S. Shin, "Quality Factor for the Consumer-focused Health Information Websites" ChungNam National Univ. M.D. Theses, 2009.

[20] K. R. Park, et al., "Utilization of Internet Health Information Sites by Undergraduates at Colleges Related to Public Health", Journal of Korean Society for Health Education and Promotion, Vol.21, No.1, pp.85-102, Mar. 2004.

저 자 소개



신 현 산

1984: 충남대학교 전자계산학과 이학사.
 1986: 충남대학교 컴퓨터과학과 이학석사.
 1998: 충남대학교 컴퓨터과학과 이학박사
 현 재: 충청대학교 보건의료정보과 교수
 관심분야: 컴퓨터과학, 의료정보
 Email : shs01@ok.ac.kr



김 평 중

1985: 충남대학교 전자계산학과 공학사.
 1995: 한국과학기술원 전산학과 이학석사.
 2000: 충남대학교 컴퓨터과학과 이학박사
 현 재: 충북도립대학 컴퓨터정보과 교수
 관심분야: 컴퓨터과학
 Email : pjkim@cpu.ac.kr