

# 의료기관 웹 사이트에 대한 사용성 평가

김주연 · 반재훈 · 김종민

고신대학교 인터넷비즈니스학과

## Usability Evaluation for Medical Institutions Websites

Joo-Yeon Kim · Chae-Hoon Ban · Jong-Min Kim

Dept. of Internet Business, Kosin University

E-mail : k jy0106@naver.com, chban@kosin.ac.kr, jmkim@kosin.ac.kr

### 요 약

웹 사용성(Web usability)은 웹 사이트 이용자가 원하는 목표를 보다 쉽게 달성하도록 시스템을 설계하는 것으로 이용의 편의성을 말한다. 본 연구에서는 국내 의료기관 웹 사이트를 대상으로 사용성 평가를 실시하고 그 결과를 분석하였다. 의료기관을 종합병원, 대학병원, 일반병원 3개의 그룹으로 나누고 각 그룹에서 4개씩 총 12개 병원을 선정하여 평가하였으며, 사용성 평가를 위해 평가 전 설문지, 태스크 수행 평가, 평가 후 설문지 그리고 평가자 인터뷰를 실시하였다. 설문지 결과와 인터뷰 결과를 볼 때, 대다수의 병원들이 예약과 취소, 정보검색 등 웹 서비스 제공에 노력을 기울이고 있지만 실제 사용자는 병원의 주요 서비스를 이용하는데 있어서 편리하다고 느끼지 않는 것으로 조사되었다. 태스크 수행 평가 결과를 살펴보면, 대학병원은 다른 그룹과 비교해 볼 때 비교적 사용성을 고려하여 잘 설계되었으나 서비스 절차의 단순화 작업이 필요하다고 판단되며, 일반병원의 경우 태스크 수행과 관련된 서비스 자체가 제공되지 않거나 체계적이지 못한 경우가 있어 개선이 필요하였다.

### 키워드

웹 사용성, 의료기관, 웹 사이트

## I. 서 론

최근 사용성의 중요성이 인식되면서 사용성 평가에 관련된 연구가 늘어나고 있다. 사용성은 웹 사이트 이용자가 원하는 목표를 보다 쉽게 달성하도록 시스템을 설계하는 것으로 이용의 편의성을 말한다[1].

인터넷에서 건강정보를 이용하는 실태를 살펴보면 월 1회 이상 인터넷을 이용하여 건강정보를 찾고 있다는 응답자가 73.2%로 나타났으며[2] 현재 인터넷 이용사 수와 스마트폰 등 다양한 접속 도구의 발달을 고려해 볼 때 인터넷을 통해 건강정보를 얻는 사용자는 더 증가했다고 판단된다.

의료기관의 경우 각종 의료정보뿐만 아니라 진료예약, 종합검진, 검사결과조회, 질병관련 질문과 응답 등 거의 모든 업무를 인터넷을 통해 소비자에게 제공하고 있다. 이에 따라 많은 사용자들이 인터넷을 통해 병원 관련 업무를 이용하고 있

며 사용자들이 보다 효율적으로 원하는 목표를 병원 웹 사이트를 통해 얻을 수 있도록 웹 사이트를 설계해야 할 것이다.

## II. 관련연구

기존의 연구에서는 각 사이트의 특성에 맞는 다양한 평가 기준을 개발하려는 연구가 있었다[3]. 이들 연구에서는 평가기준으로 콘텐츠, 디자인, 네비게이션, 신뢰성, 보안 등 매우 다양한 지표를 활용하였으며, 이러한 평가기준들은 평가 대상의 종류에 따라 다양하게 변화될 수 있다.

한편 많은 연구에서 다양한 웹 사이트를 대상으로 사용성을 평가하였는데, 인터넷 쇼핑몰에 대한 평가한 연구[4], 전자정부 웹 사이트에 대한 평가[3], 사이버대학교에 대한 평가[5] 등이 있다. 한편 의료기관과 관련된 사용성 평가에 대한 연구도 있었는데[6], 이 연구의 대상은 병원정보시스템에 대한 것으로 일반 사용자 관점에서의 평

가는 아니다. 본 연구에서는 국내 의료기관을 대상으로 그 규모에 따라 웹 사용성 평가를 실시하고 그 결과를 분석하였다.

### III. 사용성 평가 방법

국내 의료기관 사이트에 대한 사용성 평가방법은 다음과 같다.

#### 1. 평가 대상과 평가자 선정

국내 의료기관을 대학병원, 종합병원, 일반병원 세 그룹으로 구분하고 각 그룹별로 4개씩 총 12개의 병원을 평가 대상으로 선정하였다. 평가자로는 20대~30대 남녀 각각 2명씩 총 4명이 참여하였다.

#### 2. 평가 방법

사용성 평가는 크게 설문지 조사, 태스크 수행 평가, 그리고 평가자 인터뷰로 나누어 실시하였다. 설문지 조사는 태스크 수행 전 설문지와 태스크 수행 후 설문지로 나누어 볼 수 있는데, 태스크 수행 전 설문지는 평가자에 대한 기본 정보를 얻기 위한 것이며, 태스크 수행 후 설문지는 그림 1과 같이 태스크 수행 평가 후 각 사이트에 대한 사용자 평가를 위해 실시되었다. 각 설문 문항은 최저 1점에서 최고 5점을 할당하였다.

문항	내용
1	예약 과정이 편리했습니까?
2	예약 취소가 편리했습니까?
3	건강검진정보를 찾기 쉬웠습니까?
4	다양한 건강검진정보를 얻을 수 있었습니까?
5	회원 가입하는 과정이 편리했습니까?
6	메인메뉴를 보고 하위 메뉴를 쉽게 예상할 수 있습니까?
7	메뉴 및 버튼의 이름을 한눈에 알아보기 쉬웠습니까?
8	첫 화면에서 원하는 정보를 찾을 수 있었습니까?
9	내가 찾은 정보의 내용과 양이 만족스러웠습니까?
10	디자인이 병원 홈페이지의 이미지와 잘 어울립니까?
11	정보 검색을 편리하게 할 수 있습니까?

그림 1. 태스크 수행 후 설문 내용

태스크 수행 평가에서는 병원 웹 사이트에서 많이 발생할 수 있는 다섯 가지의 태스크를 미리 선정 하여 실행하였다. 각 태스크의 성공여부와 태스크 수행 시 문제점, 마우스의 이동경로, 그리고 수행 시간을 조사하였으며 이를 위해 안캠코더(AnCamCoder)를 이용하였다.

태스크는 그림 2와 같이 크게 예약과 건강정보 검색으로 구성되어 있으며 예약은 로그인, 예약, 취소의 세 가지 세부 과제로 구성되어 있다. 건강정보 검색은 특정 질병에 대한 정보검색과 건강검진정보를 얻는 세부 과제로 구성하였다.

<b>태스크 (1)</b> 회원가입을 한 후 로그인 하세요
<b>태스크 (2)</b> 다음 조건으로 진료를 예약하세요. - 진료과목 : 내과(세부 진료과목은 임의로 선택) - 의료진, 날짜, 시간 : 임의로 선택
<b>태스크 (3)</b> 위 예약을 취소하세요.
<b>태스크 (4)</b> 병원 홈페이지에서 간암과 관련된 의료 정보를 찾아보세요(텍스트, 동영상 등).
<b>태스크 (5)</b> 건강검진 관련 정보(건강검진 종류, 비용, 예약 방법 등)를 찾아보세요.

그림 2. 태스크 수행 평가 내용

태스크 수행 과정에서 특이 사항이 있을 경우 썩크 어라우드(think aloud)를 통해 평가자의 의견을 녹음하였으며, 예상치 못했던 문제점이나 특이 사항들은 평가 후 개별 인터뷰를 통해 관찰하였다. 이러한 과정을 통해 수집되는 사용자 불편 사항이나 문제점 등은 향후 사용성 개선에 효과적으로 활용가능하다.

### IV. 사용성 평가 결과분석

#### 1. 설문조사 결과

태스크 수행 후 설문지를 통해 사용의 편리성과 만족도에 대해 조사하였는데, 11개 설문지 항목에 대한 사용자 설문 평가는 그림 3과 같다.

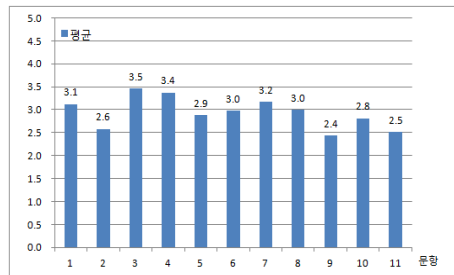


그림 3. 태스크 후 설문지 평가 결과

설문지를 통한 평가를 볼 때, 예약과 취소와 관련된 항목과 정보검색 기능 등 병원 기본 서비스의 편리성에 대한 항목이 낮은 결과 값을 나타내어 이 항목들에 대한 사용성 개선이 필요할 것으로 보인다. 또한 대다수의 병원들이 웹 서비스에 관심을 갖고 있지만 실제 사용자는 주요 서비스를 이용하는데 있어서 크게 만족하지 못하고 있는 것으로 조사되었다.

#### 2. 태스크 수행 평가 결과

태스크 항목별 평가 결과를 살펴보면 다음과 같다. 먼저 태스크 (1)에 대한 규모별 병원 실험치와 예측치를 비교하면 그림 4와 같다. 그림 4에서와 같이 병원 규모에 상관없이 수행시간은 큰 차이를 나타내지 않고 있다. 실험 전 테스트를 통해 기대한 예측치도 병원 규모별로 별 차이를 보

이지 않는다. 그러나 일반 병원의 경우 로그인 과정 자체를 제공하지 않는 경우가 있어 태스크 수행이 불가능한 문제점이 발견되었다.

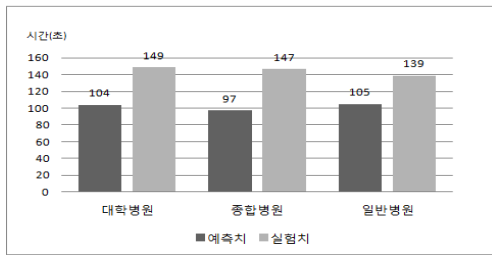


그림 4. 태스크 (1)의 수행 결과 비교

태스크 (2)에 대한 결과를 그림 5에 나타내었다. 대학병원은 예약 시스템이 잘 갖추어져 있으나 그 과정이 복잡해 예측치보다 실제 실험치가 높게 나타났으며 사용성 개선을 위해 서비스 절차를 단순화 시키는 작업이 필요하다. 종합병원과 일반병원은 대학병원에 비해 예약방법이 비교적 간단해 실험치가 대학병원에 비해 조금 낮게 측정되었으나 예약을 위한 웹 서비스가 없는 경우가 있어 향후 개선이 필요한 부분이다.

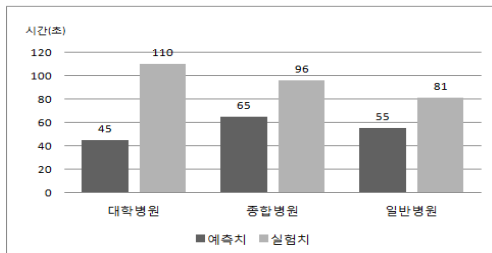


그림 5. 태스크 (2)의 수행 결과 비교

태스크 (3)에 대한 결과로는 대학병원과 종합병원은 비교적 우수한 결과를 보였으나 일반병원은 예약 취소과정이 체계적이지 못하고 복잡한 경우가 있어 수행시간 높게 나타났다. 일반병원의 경우는 다수의 환자들이 인터넷을 이용하기 보다는 전화를 이용하기 때문에 웹 상에서 예약과 취소를 편리하게 할 수 있는 서비스에 대한 관심이 부족한 것으로 보인다. 한편, 일부 종합병원과 일반병원은 웹 상에서 예약 취소 방법이 없는 경우가 있어 개선이 필요하다.

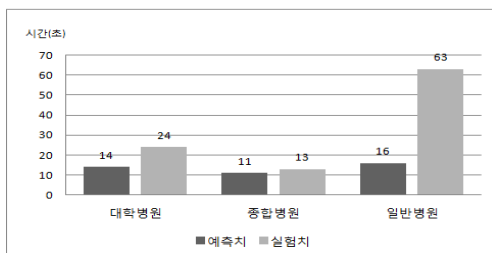


그림 6. 태스크 (3)의 수행 결과 비교

의료정보 검색과 관련된 태스크 (4), (5) 결과를 살펴보면 그림 7, 그림 8과 같다. 대학병원과 종합병원의 경우는 비교적 다양한 의료정보를 손쉽게 검색할 수 있도록 만들어져 있으며, 일반병원의 경우는 의료정보 검색을 위한 기능은 매우 미약하였고 검색기능이 있다고 할지라도 경로가 매우 복잡하여 그 기능을 찾기 어려운 경우가 있었다. 일반병원의 경우 건강검진 관련 정보를 대학병원이나 종합병원에 비해 빨리 찾을 수 있었는데 이것은 메인화면에서 손쉽게 건강검진관련 정보를 찾을 수 있도록 설계하였기 때문이며 일반병원이 건강검진 관련 서비스에 많은 관심을 갖고 있다는 것을 알 수 있다.

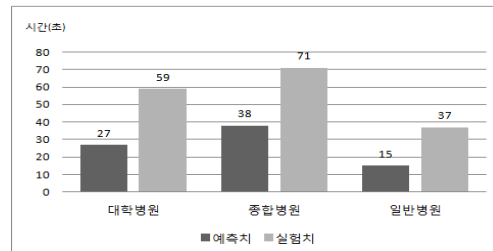


그림 7. 태스크 (4)의 수행 결과 비교

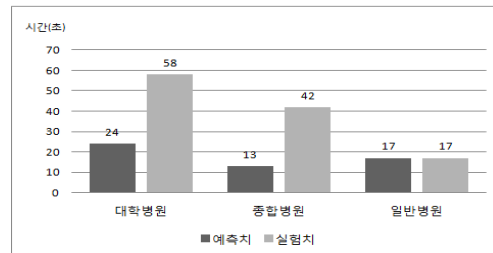


그림 8. 태스크 (5)의 수행 결과 비교

한편 평가자가 사용성 평가시 발생하는 문제나 특이 사항을 썬크 어라우드를 통해 취합하였으며 평가 후 인터뷰과정을 통해 평가 과정에서 사용자로서 느끼는 점들을 정리하였다. 그 결과 예약을 위한 가입 과정이 너무 복잡하고 과도한 정보를 요구한다는 항목이 가장 많아 예약과정을 단순화 시킬 필요가 있다는 응답이 많았다. 또한 메인 메뉴가 너무 복잡하고 불필요한 팝업창으로 인해 사용이 불편하다는 평가가 있었으며 디자인에 대한 불만 의견도 소수 있었다.

## V. 결 론

본 연구에서는 의료기관 사이트에 대한 사용성 평가를 실시하고 그 결과를 분석하였다. 사용성 평가는 12개의 병원에 대해 실시되었는데 평가는 설문지, 인터뷰, 태스크 수행관찰로 진행되었으며 4명의 평가자가 평가하였다. 평가 후 설문지 결과로는 대부분의 병원 사이트에 대해 아직도 사용

자가 복잡하고 어렵다는 인식을 갖고 있는 것으로 조사되었으며 특히 병원에서 주로 사용하는 로그인, 예약, 건강정보조회 등에 대해서 보다 편리하게 사용할 수 있도록 개선할 필요가 있는 것으로 보인다. 태스크 수행 결과로는 대학병원이 비교적 좋은 결과를 보였으며 일반병원의 경우 태스크를 수행 할 수 없는 병원도 일부 있었다. 대학병원의 경우 너무 많은 메뉴와 정보로 인해 사용자가 복잡하게 느끼고 있는 것으로 보이며 일반병원의 경우는 병원에서 기본적으로 제공해야 할 예약/취소, 건강정보 등에 대한 서비스를 접근하는 방법과 절차에 대해 개선해야 할 것으로 판단된다. 본 연구에서는 병원 규모별 평가 대상 수가 작아 사용성 평가를 일반화 시키는데 다소 무리가 있는 만큼 보다 정확한 개선 방안을 도출하기 위해 보다 많은 병원과 다양한 연령층의 평가자를 통한 테스트를 수행할 필요가 있다. 앞으로는 의료기관에 적합한 사용성 평가 지표들을 개발하여 사용성 평가를 수행하고자 한다.

#### ACKNOWLEDGEMENT

이 연구는 2011년도 고신대학교 학술연구비 지원으로 수행되었음.

#### 참고문헌

- [1] Nielsen, J. "Desiginig Web Usability: The Practice of Simplicity", Indianapolis, Indiana USA:New Riders Publishing, 2000
- [2] 류시원, 하유정, "인터넷 건강정보 이용실태 분석", 보건복지포럼, Vol. 97, pp.71-87, 2004
- [3] 전홍대, "사용성 관점에서 전자정부 웹사이트의 평가에 관한 연구", 경성대학교 대학원 박사학위 논문, 2008.
- [4] 이명숙, 이금석, "인터넷 쇼핑몰 사용성에 대한 품질평가", 한국컴퓨터정보학회 논문집 제12권 제6호, pp. 56-68, 2007.
- [5] 문태은, 문형남, "국내 사이버대학교 웹사이트 평가 및 개선방안 연구", 지능정보연구 제14권 제2호, pp. 137-156, 2008.
- [6] 박찬석, 이현후, 고석하, "병원정보시스템 사용성에 대한 실증연구", Information Systems Review, Vol. 10, No. 3, pp.289-311, 2008