

서비스정보관리자를 위한 웹사이트 인터페이스 평가요인에 관한 연구

김명옥*

An Empirical Study on Web Site User-Interface Evaluation For Service Information Management

Myong Ok Kim

Abstract

The main objective of this research is to find out whether there exist any user interface factors that influence service information management professionals(SIMP)'s business activities on the web. The result of this study shows that there exists a significant level of difference between two groups of office professionals: SIMP and general office management professionals on user interface factors. We analyzed the past and current research results and focused on four major evaluation categories: (1) web design, (2) structure, (3) navigation, and (4) interaction and identified 26 evaluation items in those categories. The study has been initiated by an intuition that there might be a significant difference in sets of user interface factors that influence SIMP and general office professionals. From the list of *Best 100 Web Sites* the best 30 information-providing web sites and the best 30 service-providing web sites were carefully chosen by a panel of 10 members for each group. To evaluate 60 web sites, another panel was formed by 30 professionals from each group, and they conducted evaluation in their own work settings. Reliability analysis on user interface factors and T-test to find out any influencing factors on SIMP were performed.

As a result of this study, we have recognized that clarity, formation, consciseness, economics, and robustness are the most influencing user interface factors for web designers to concern when they develop web sites for SIMP. The study result can be improved by enhancing reliability of choosing target web sites to investigate and panel members. Also, in the future study it is recommended to investigate influencing factors for office professionals in terms of age, sex, experience, academic background, etc.

*Keyword : user interface, interface factor evaluation, service information management
professiona*

1. 서론

정보화 시대의 핵심 산업인 컴퓨터 네트워크 분야는 지금까지 눈부신 발전을 거듭하였고 우리에게 인터넷이란 산물을 가져다 주었다. 인터넷을 통한 정보화는 전세계적으로 빠른 속도로 확산되고 있으며 그로 인한 인간 생활 환경의 변화는 지금으로서는 그 한계를 예측하기 어려울 정도다. 2001년 6월에는 인터넷 이용률이 51.6%로 처음으로 인터넷 이용자가 국민의 절반을 넘어섰고, 2001년 12월에는 남성의 인터넷 이용률이 63%이고, 여성의 이용률도 50.2%로 절반 이상의 여성이 인터넷을 이용하게 되었다. 직업별로는 학생의 인터넷 이용률이 95%로 가장 높고, 다음으로 전문/관리직 (83.9%), 사무직 (83.3%)의 순으로 높은 것을 나타냈으며, 인터넷의 주 이용 목적은 '자료정보검색'이 가장 높은 비중을 차지하는 것으로 파악되었다 [한국인터넷정보센터, 2002].

인터넷에 기반을 둔 eBusiness 개념은 기존의 상거래 방식에 커다란 변화를 가져왔을 뿐만 아니라 부(富)와 가치(value)에 관한 거래식 관념을 크게 흔들어 놓았다 [Selz, 1999]. 이러한 환경의 변화에 민감하게 반응하고 그 변화속도에 발맞추며 따라가야 하는 오늘의 사무관리자 (Office Professionals) 들에게 인터넷 정보 활용은 자신들의 역할을 효과적으로 담당하고 치열한 경쟁에서 살아남기 위해 갖추어야 하는 필수 무기로 인식되고 있다. 일반적으로 사무관리자라 함은 조직의 목적 달성에 이바지할 수 있도록 정보를 수집, 가공, 저장, 활용하는 것을 관리하는 사람을 말하며 [유

연숙 외, 1997], 주요 기능에 일정관리, 문서관리, 정보처리, 커뮤니케이션 관리, 자원관리 등이 포함된다. 본 연구의 관심 대상은 협의의 사무관리자로서, 여행관련 서비스 정보검색 및 예약업무에 전체 작업시간의 50% 이상을 할애하는 기업의 전문비서(팀), 비서실, 관리지원부, 국제회의지원부, 대외협력업무부, 홍보/기획팀, 여행사, 호텔, 항공사 등에 그 초점을 맞추고, 이를 서비스 정보관리자라 칭하기로 한다. 서비스정보관리자는 웹 상에서 조직 혹은 개인이 요구하는 비즈니스관련 여행 및 출장을 위한 제반 정보를 검색 수집하여 최적의 조건으로 예약관리를 목표로 한다.

인터넷은 신속성, 정확성, 시간 및 비용 절감 차원에서 그 어떤 다른 직종 종사자보다 더 중요한 도구임이 확실하다. 그러나, 업무의 효율을 높이기 위해 인터넷을 이용하려는 서비스 정보관리자들은 종종 인터넷 상에 난립하는 웹사이트와 필요 없이 산재되어 있는 정보의 홍수로 인해 사이버 미아가 되어 정보욕구를 제대로 해소하지 못하는 경우에 처하게 된다. 정보공학의 발전이 정상 궤도에 오르고 수 없이 많은 유용한 정보들이 생산되어 인터넷에 연결되어 있다고는 하지만, 짧은 시간에 원하는 정확한 정보를 습득하기란 결코 쉬운 일이 아니다 [Lindroos, 1997].

이를 반영하듯 최근에 각종 웹사이트 평가기관과 순위 (ranking) 기관들이 생겨나면서 각 평가기관의 평가영역과 평가모형에 따라 웹사이트를 평가하고 우수한 인터넷 홈페이지를 선정하는 대회도 열고 있다. 이런 기관들은 웹사이트의 가치와 질을 객관

적으로 평가하여 사용자들이 잘 구축된 정보를 공유하고 더욱 편리하게 웹사이트를 사용하도록 웹사이트 전체에 대한 평가를 수행한다. 웹사이트 전체평가란 웹사이트 디자인, 콘텐츠, 마케팅, 투자 및 지원, 전략, 홍보, 소비자 보호, 신뢰성, 인터페이스, 시스템 안정 및 기술, 커뮤니티 형성 등 웹사이트 전반에 관한 평가를 의미한다 [Ho, 1997]. 이렇듯 이미 구축이 완료된 웹사이트 각각에 대한 총체적인 평가를 수행한다는 것도 의미가 있는 일이겠으나, 웹사이트 구축을 위한 기획과정에서 목표(target) 사용자 그룹의 특성을 감안하는 일은 더욱 뜻있는 일일 것이다. 사용자의 특성을 파악하여 웹사이트 특성과 부합되게 뚜렷한 목적을 가지고 설계된다면 웹(World Wide Web)이라는 무한 정보창고에서 빠르고 정확하고 효율적인 정보습득이 가능하게 된다.

이에 웹 사용자 인터페이스라는 지적 실체를 통한 정보의 효과적인 구축으로 문제의 해결점을 찾는다. 인터페이스는 사용자에게 대한 정보활용을 극대화하여 사용자가 정보를 습득하는 과정을 쉽고 편리하게 하기 위한 상호작용 시스템을 뜻한다 [Preece, 1994; Cohen, 1999; Hoffman, 1995]. 인터넷에 대한 대중의 관심과 참여가 늘어남에 따라, 정보의 무분별한 발생을 막고 검색을 보다 효과적으로 하기 위한 사용자 인터페이스는 그 가치가 더욱더 중요시되었다. 사용자 특성을 고려한 항해의 편리성, 공간적인 구조, 시각적인 표현, 정보습득의 용이성 등 인터페이스에 대한 다각적이고도 합리적인 연구가 이루어져야 한다. 최근에는 사용자들의 욕구가 점차 다양화·전문화되고 있

는 까닭에 초기의 포털 사이트들은 단순 검색엔진의 기능으로부터 탈피하여 전문 콘텐츠, 쇼핑, 커뮤니케이션 서비스 등 다양한 맞춤형 서비스를 제공하는 전문포털 사이트로의 변신을 꾀하고 있다 [Little, 2000]. 이와 같은 흐름은 정보검색에 많은 시간을 투자해야 하는 서비스정보관리자에게 인터페이스가 업무에 미치는 영향을 크게 증가시키는 요인이 될 것이다.

최근에 진행된 대부분 연구들의 공통점은 인터페이스에 관한 분석과 연구가 웹 사용자 특성 중심이 아니라 웹사이트 특성 중심으로 수행되었다는 것이다 [코리아 리서치, 1999; 한국전산원, 1999; Trochin, 1996; Nielsen, 1997; Clark, 1997; Selz, 1997]. 오늘 우리 사회에 오른 손 사용자들이 많다 보니 그들이 구축한 웹사이트가 압도적으로 많은 것은 분명한 사실인데 과연 그 사이트들의 인터페이스는 왼 손 사용자도 물리적으로 동등하게 대하고 있는가? 신체 혹은 정신 장애자를 위한 인터페이스, 특수 연령층을 겨냥한 인터페이스, 특수 직종사자의 업무특성 및 편리함을 배려한 인터페이스들이 과연 얼마나 존재하는가? 한 걸음 더 나아가 웹사이트 구축에 있어 여성의 정신적 혹은 육체적 특성을 고려한다는 것은 얼마나 의미 있는 일인가? 이 모두 해당 사용자 그룹에 대한 충분한 조사연구가 뒷받침이 될 때에만 구축이 가능한 일이다.

이에 본 연구에서는 서비스정보 관리자들에게 영향을 미치는 웹사이트 인터페이스 평가요인을 조사함을 목적으로 한다. 연구방법으로 (1) 전문가집단 토의를 거쳐 평가대상 웹사이트를 선정하고, (2) 전문가집단

토의를 거쳐 기존의 웹사이트 인터페이스 평가항목 중 검색과 예약 업무를 수행하는 서비스정보 관리자에게 적절한 평가 항목 세트를 선별하고, (3) 서비스정보관리자 집단과 일반 사무관리자집단간 영향력 있는 인터페이스 요인을 비교 분석한다. 서비스정보관리자에게 유의한 영향을 주는 것으로 판정된 요인들에 대한 신뢰성 및 타당성을 검증하고, 이를 수용하여 인터페이스 프로토타입을 구축해 본다. 본 연구 결과는 검색 및 예약업무중심의 서비스정보관리자를 주요 고객으로 하여 eBusiness를 수행하는 기업조직의 웹사이트 구축에 중요한 참고 자원이 될 것이다.

2. 이론적 배경

웹 사이트 사용자 인터페이스의 중요성과 인터페이스 평가 영역에 관한 선행연구들을 정리해 본다.

2.1 인터페이스 중요성에 대한 연구

인터페이스란 사전적 의미에서 보면 계면, 접촉면 등으로 풀이되며 그렇게 보면 우리 주위의 모든 환경이 이에 속한다고 볼 수 있다. 예를 들면, 불을 켜는 순간 그 스위치 또한 인터페이스라 할 수 있다. Preece(1994)는 인터페이스를 상호의 지식과 정보전달의 형식을 불완전한 상태로 이해하고 있는 복수의 작용 주체들 사이에 존재하는 지적 실체로 설명하고 있다. 인터페이스는 정보와 그것을 받아들일 인간의 사이에서 지적 실체로서 존재하며, 그 목적인

인간의 정보 수집을 원활히 도와주는 개념적 실체이므로, 접촉면이나 계면으로 끝나는 것이 아니라 정보의 전달과 인간이 정보를 훌륭히 수신할 수 있도록 도와주는 역할을 하는 인터페이스가 훌륭한 인터페이스라 하겠다.

인터페이스 평가란 웹사이트의 성능 및 기능을 향상시키기 위해서 인터페이스 유용성(Usability)에 관한 데이터를 수집, 분석하는 일련의 과정을 말한다. 여기서 유용성은 인터페이스 평가의 중요한 척도로서, 웹사이트 인터페이스가 배우기 쉽고, 기억하기 쉽고, 사용자가 필요로 하는 모든 기능이 포함되어 있는지, 그리고 궁극적으로 사용자가 웹사이트를 통하여 최적의 경험을 가질 수 있는지를 측정한다. 인터페이스 평가 방법은 평가가 이루어지는 시점에 따라서 크게 두 분류로 나누어 볼 수 있다. 즉, 웹사이트가 구현되는 과정에서 인터페이스 설계를 평가하는 경우와 웹사이트 인터페이스가 완성된 이후에 완성된 웹사이트를 평가하는 경우이다. 웹사이트의 구현 과정에서 인터페이스를 평가하는 경우, 분석적 평가 방법이 적용된다. 실제 웹사이트의 사용과정을 관찰하는 대신에, 상호작용과정을 모형화하여 그 모델만을 근거로 하는 것으로 구현 이전의 설계단계에 적용이 가능하여 보다 우수한 인터페이스 설계 대안을 제시하는 데 활용될 수 있는 방법이다. 인터페이스의 설계 과정 중 개발자에 의해서 사용될 수 있으며, 실제 사용자(End User)나 프로토타입(Prototype)을 요구하지 않기 때문에 적은 시간과 비용으로 웹사이트 시스템에 대한 평가가 가능하다 [Nielsen, 1996].

반면에 실제 완성된 시스템을 평가대상으로 하는 것이 아니기 때문에, 시스템이 실제 작동되었을 때 발생할 수 있는 특수한 상황이나 환경을 고려하지 못한다는 어려움이 있을 수 있다. 웹사이트가 완성된 후 실제 인터페이스나 프로토타입을 평가하는 경우에는 실증적 평가방법이 적용된다. 실제 사용자와 시스템을 대상으로 한 유용성 평가를 할 수 있는 장점이 있다 [Preece, 1994].

본 연구에서는 실증적 평가를 실시하여, 특정 가설의 검증을 통해 서비스정보관리자에게 영향을 미치는 인터페이스 요인을 밝혀내고자 한다.

웹 사이트 인터페이스의 중요성을 인식한 다수 국내의 연구가들에 의하여 웹사이트에서 보다 높은 가치 창출, 웹사이트 어플리케이션, 논리적 디자인 구조, 웹사이트 구조 화면 설계, 콘텐츠, 링크 영역 범위, 온라인 포털 사이트의 서비스에 대한 품질 평가 척도, 등에 대한 연구가 이루어졌다. Ho (1997)는 상업용 웹 사이트의 구축목표에 따라 고객의 입장에서 가치를 창출할 수 있는 데 초점을 두어 웹 사이트를 평가하였고, 웹 사이트의 어플리케이션을 평가하기 위해 실제 기업의 성공적인 웹 사이트를 8명의 패널로 평가를 시행하였다. Bachiochi (1997)는 효과적인 탐색을 도와주는 웹 사이트 인터페이스로 논리적인 디자인 구조와 메뉴를 중심으로 연구하였으며, Nielsen (1997)은 웹 기반 사용자의 인터페이스 측면의 효율성을 사용성(Web Usability)이라고 정의하여 간결성, 탐색, Metaphor, Sitemap, 서비스 등 웹 사이트의 구조와 탐색 및 화면 설계면을 강조하였다. 또한

Nielsen은 인터페이스의 목적은 사용성 향상이라고 주장하고 사용성의 속성으로 학습성, 효율성, 기억성, 오류, 만족감 등을 지표로 삼았다. 특히 구조의 체계화와 정보의 상호작용은 인터페이스 설계의 2대 요소로 인정 받고 있다. Liu (1997)는 Fortune지 선정 500대 기업 대상으로 기업활동에 따른 웹 인터페이스의 콘텐츠와 기능을 중심으로 웹 사이트를 분석, 평가하였고, Smith(1997)는 웹 평가항목에 인터페이스의 모든 내용을 넣고자 10개의 가장 유명한 웹 사이트를 분석하여 사용성 항목과 시스템의 기능을 추가하였다.

한편, 지금까지 사용해 온 인터페이스 개념에서 탈피하여 사용자가 육성으로 컴퓨터에게 명령을 전달할 수 있는 '대화형' 인터페이스 (conversational interface) 개발에 다수의 기업, 연구소, 대학들이 막대한 투자를 아끼지 않고 결과 도출에 박차를 가하고 있다. 핵심 기술이 되는 스피치 테크놀로지 (speech technology)를 효과적으로 활용하는 데에는 여러 가지 주변 요소들을 이해하고 조심스럽게 접목시켜야 한다. 육성으로 웹을 브라우징 함에 있어 효과를 거두기 위해서는 사용자 육성 인식, 주변소음제거, 키보드의 적절한 활용, 마우스 병행 사용, 사용자에게 부담되지않는 대화 가이드기법 및 내용, 등과 같은 연구가 선행 되어야 한다 [Lai, 2000; Boyce 1999].

2.2 인터페이스 평가 영역에 대한 연구

국의 및 국내에서 사용되는 주요 평가영역을 조사하여 아래와 같이 요약해 본다(<표 1>).

<표 1> 인터페이스 평가영역

기관	평가 영역
PC Magazine	Network, Applications, Content, Creating Community, Shopping
Webjectives [www.webjectives.com]	Site Content, Site Design, Site Usability, Online Tactics, Partner Sites, Competitor Sites
Forrester [www.forrester.com]	Advice & Market Info, Cost, Customer Service, Value, Delivery, Features & Content, Transacting, Usability.
Smith (1997)	Scope, Content, Graphic & multimedia design, Purpose, Reviews, Workability, Cost
Webby Awards [www.webbyawards.com]	Content, Structure and Navigation, Visual Design, Functionality, Interactivity, Overall Experience
월간 인터넷	디자인, 컨텐츠, 기술의 활용, 인터페이스
경향신문사 [www.khan.co.kr/bestweb2.htm]	컨텐츠-내용의 중요도, 최신의 정보, 독창성(기술내용), 표현성(시각적 효과·디자인), 사용자편의성 (User Interface)
전자신문사 [www.contest.co.kr]	내용 충실도, 정보 가치성, 표현성, 디자인, 적용기술
조선일보사 [cia.chosun.co.kr]	컨텐츠의 충실성, 디자인, 독창성, 인터페이스/유저빌리티, 사용된 기술수준
한국정보통신진흥협회 [trust.kait.or.kr]	소비자보호, 개인정보 보호 및 시스템 보안, 시스템 환경의 안정성, 소비자 신뢰도
커머스넷 코리아 [ec.commercenet.or.kr]	사업자의 경영정책/사업전략/조직 및 고객만족정책, 기술의 창의성, 현재의 매출액, 향후 발전가능성

3. 연구 방법

3.1 평가 대상 웹사이트 선정

미국 웹사이트 평가기구인 100hot(www.100hot.com)에서 제공하는 우수 웹사이트 100개로부터, 정보 제공 측면에서의 우수 사이트 30개 <표 2>와 서비스제공 측면에서의 우수 사이트 30개 <표 3>을 본 연구에서 구성한 전문가그룹이 합의 도출하고 평가 대상으로 삼았다. 항공, 교통, 호텔, 문

화/관광, 지리정보, 국제회의, 전시, 박람회와 같은 서비스산업 부문에서 선발된 경력 5년 이상 10인의 서비스 정보관리자들과 역시 경력 5년 이상의 일반 사무관리자 10인으로 전문가그룹을 구성하였다. 두 소 그룹 각각 10인 가운데 5인은 정보검색사 자격증을 소지하고 있다.

100hot은 미국 Go2net Network의 계열 사이트로서 1995년부터 시작되었으며, 산업별 인터넷 웹 사이트의 순위를 평가하는 최초의 기관이다. 주요 산업 범주로는 Technology,

Entertainment, Finance, Lifestyle, Games, Sports, News 등이며 분야 별로 전세계적으로 가장 사용성이 높은 웹 사이트 100개를 히트(hit) 수, 페이지 뷰(page views), 체류시간, 작업완료 등의 자료를 기반으로 순위를 매기고 있다.

3.2 평가 항목 선정

서비스정보관리자를 위한 인터페이스 평

가 항목으로 기존 연구 결과로부터 화면디자인(Screen Design), 구조(Structure), 항해(Navigation), 그리고 상호작용 (Interaction) 네 가지를 채택하였다 (표4). 전문가그룹은 인터페이스에 관한 기존의 선행연구와 국내외 웹사이트 평가영역들을 종합하여 4개의 인터페이스 평가 영역에서 세부 측정 항목 26개 문항 (13개 항목 당 2개 문항 설정)을 표5와 같이 정의하였다. 각 세부 평가 항목 당 리커트(Rikert) 5점 척도로 평가하였다.

<표 2> 정보제공 사이트

1. www.msnbc.com	11. www.ft.com	21. www.timesofindia.com
2. www.cnet.com	12. www.go.com	22. www.the-times.co.uk
3. www.weather.com	13. www.salon.com	23. www.ireland.com
4. www.usatoday.com	14. www.telegraph.co.uk	24. www.headbone.com
5. www.pathfinder.com	15. www.wsj.com	25. www.theonion.com
6. www.bbc.co.uk	16. www.foxnews.com	26. www.digitalcity.com
7. www.astaga.com	17. www.tminterzines.com	27. www.sjmercury.com
8. www.smh.com.au	18. www.asial.com	28. www.unitedmedia.com
9. yahoo.com	19. www.washingtonpost.com	29. www.freep.com
10. www.nytimes.com	20. www.discovery.com	30. www.nme.com

<표 3> 서비스제공 사이트

1. www.mapquest.com	11. www.iflyswa.com	21. www.previewtravel.com
2. www.expedia.com	12. www.spanair.com	22. www.mapblast.com
3. travel.yahoo.com	13. www.nwa.com	23. www.hertz.com
4. www.canada.com	14. www.180096hotel.com	24. www.thetrip.com
5. www.intellicast.com	15. www.travelnow.com	25. www.bestfares.com
6. www.americanexpress.com	16. www.travlang.com	26. www.avis.com
7. www.lonelyplanet.com	17. www.priceline.com	27. www.travel.com
8. www.ual.com	18. www.paris-hotel.com	28. www.flycontinental.com
9. www.travelweb.com	19. www.travelocity.com	29. www.biztravel.com
10. www.delta-air.com	20. www.marriott.com	30. www.placestostay.com

<표 4> 주요 인터페이스 항목

평가 영역	평가 요인	선행 연구
화면디자인 (Screen Design)	몰입성(Attraction) 일관성(Unification) 명쾌성(Clarity)	Seigel(1997) Ho(1997)
구조 (Structure)	조직성(Formation) 간결성(Conciseness) 이해성(Comprehension)	Ho(1997), Nielsen(1997) Shubert et al.(1999)
항해 (Navigation)	탐색의 편리성(Convenience) 경제성(Economics) 사용자 지원(User support)	Horton(1996), Ho(1997) Bachiochiet al.(1997) Nielsen(1997) Shubert et al.(1999)
상호작용 (Interaction)	의사 소통성 (Feedback) 사용성(Usability) 다양성(Flexibility) 견고성(Robustness)	Hoffman & Novak(1996) Smith(1997) Nielsen(1997)

<표 5> 인터페이스 평가 요인 및 세부측정항목

평가요인	세부 측정 항목
몰입성	전체적인 디자인이 감각적이고 세련되었다. 화면 전체에서 전문성이 느껴졌다.
일관성	색상, 문자 배열, 이미지, 디렉토리 구조 등이 일관적이고 조화롭다. 문자들의 의미와 실제 수행되는 내용이 일관적이다.
명쾌성	여백(Space)을 적절히 활용하여 정돈감, 안정감을 주었다. 색상의 적절한 활용(유사, 대조)으로 포인트를 주었다.
조직성	내용의 조직적 배열로 이해하기 쉬웠다. 메뉴/디렉토리 수가 적정하였다.
간결성	전체 페이지 구조가 간결하고 검색이 용이했다. 항해의 깊이가 적절하였다.
이해성	중요 부분을 강조하여 내용을 이해하기 쉬웠다. 적절한 페이지 분할, 그래프, 도표, 소제목을 활용하여 이해도를 높였다.
편리성	도움말이 제공되었다. 홈으로 돌아가기, 단축경로, 하위 개별 도메인 등을 부여하여 검색이 용이하였다.
경제성	높은 압축률로 이미지전송이 빨랐다. 사이트 성격에 맞는 적절한 기술을 사용하였다
사용자 지원	최적의 혹은 다양한 브라우저 지원을 하였다. 링크에 대한 이해를 돕기 위해 설명정보를 제공하였다.

의사소통성	유익한 경고 및 에러 메시지가 제시되었다. 사용자의 개별적 문제에 즉각적인 서비스를 제공하였다.
사용성	일관적인 사용과정으로 다음 작업에 대한 예측이 가능하였다. 친숙한 사용과정으로 인해 검색을 쉽게 이룰 수 있었다.
다양성	음성화일, 동영상, 3D simulation 활용이 가능했다. 다양한 방법으로 검색이 가능했다 (Multi-threading).
견고성	작업 수행 시 관련된 도움말이 있어 오류 수정을 용이하게 하였다. 작업결과가 원하는 작업목표와 일치하였다.

3.3 변수의 조작적 정의

- 사용자인터페이스: 접촉면으로 끝나는 것이 아니라 Preece(1994)의 정의대로 정보의 전달과 인간이 정보를 훌륭히 수신할 수 있도록 돕는 역할을 하는 개념적 실체를 의미한다.
- 인터페이스 요인 및 평가: <표 5>에 제시된 화면디자인 (Screen Design), 구조 (Structure), 항해 (Navigation), 그리고 상호작용 (Interaction)의 네 가지 영역의 13 가지 세부 항목 측정을 의미한다.
- 사무관리자: 조직의 목적 달성을 위해 정보를 수집, 가공, 저장, 활용하는 것을 관리하는 사람을 말한다. 주요 업무에 일정관리, 문서관리, 정보처리, 커뮤니케이션관리, 자원관리 등이 포함되며 웹기반 정보시스템을 주요 도구로 삼는다.
- 서비스정보관리자: 인터넷을 활용하여 여행관련 서비스 정보검색 및 예약업무에 전체 작업시간의 50% 이상을 할애하는 서비스 산출 직종 종사자를 의미한다. 기업의 전문비서(팀), 비서실, 관리지원부, 국제회의지원부, 대외협력업무부, 홍보/

기획팀, 외에 여행사, 호텔, 항공사 등이 이 부류에 속한다.

3.4 연구 가설

웹 사이트 인터페이스 평가에 있어 서비스정보관리자집단과 일반사무관리자집단 두 집단간 유의미한 차이가 있을 것이다.

3.5 자료 수집 방법

측정 결과의 객관성을 위해 모집단을 대표할 수 있는 서비스정보관리자 30인과 일반 사무관리자 30인으로 패널을 이루었다. 전화 인터뷰를 통해 연구 목적에 동의를 구하고 자발적으로 자신들의 작업장에서 자료 수집 협조를 수락한 패널 60명을 선발했다. 서비스정보관리자패널은 조직의 웹마스터를 포함하여 인터넷 사용경험이 2년 이상인 현직 서비스정보관리자로 구성되었고, 일반 사무관리자패널은 재반 업무수행을 위한 인터넷 정보검색 시간이 근무시간의 50% 이상인 2년 이상 유경험자로 구성되었다(<표 6>).

<표 6> 패널 구성표

서비스정보관리자			일반사무관리자		
연령	학력	인원 수	연령	학력	인원 수
20대	고졸	4	20대	고졸	4
20대	대졸	5	20대	대졸	3
30대	고졸	3	20대	대학원졸	3
30대	대졸	7	30대	고졸	5
30대	대학원	2	30대	대졸	4
40대	대졸	4	30대	대학원졸	3
40대	대학원졸	2	40대	고졸	6
50대	대졸	3	40대	대졸	2

평가 항목은 <표 5>에서와 같이 4개의 인터페이스 평가 영역에서 13개 세부측정항목 26개 문항으로 이루어졌으며 각 항목은 리커트(Rikert) 5점 척도로 평가되었다. 평가 항목에 대한 신뢰성 분석을 실시하였고, 서비스정보관리자 집단과 일반 사무관리자 집단 간 웹사이트 인터페이스 평가 차이를 밝히기 위해 쌍표본 T-Test를 실시하였다.

4. 연구 결과

연구가설을 검증하기에 앞서 <표 5>의 각 변수 별로 Cronbach's Alpha 계수를 이용

하여 신뢰도를 검증하였다. <표 5>의 세부 평가항목의 내적 일관성을 측정한 결과 Cronbach's Alpha 계수 최저 0.6279부터 최고 0.9102까지 얻었다. 이처럼 높은 신뢰도가 시사하듯이 인터페이스 선호 요인을 묻는 <표 7>의 항목들이 일관되게 하나의 개념에 집중하고 있다는 것이 확인되었다. 연구 가설 검증을 위하여 선정된 60개의 웹사이트에 대한 서비스정보관리자와 일반사무관리자 집단 간 인터페이스 평가의 차이를 쌍표본 T-test를 실시하여 집단 간 차이에 통계적으로 유의성을 가지는 변수를 알아보았다.

<표 7> 실증 분석 결과

	평가항목	서비스정보관리자	일반사무관리자	T-값	유의수준
다 차 인	몰입성	3.32	3.45	-1.53	0.031**
	일관성	3.37	3.49	-1.52	0.025**
	명쾌성	3.40	3.21	2.03	0.000***
구 조	조직성	3.21	3.48	-3.01	0.000***
	간결성	3.59	3.18	4.93	0.000***
	이해성	3.25	3.35	-1.44	0.378

항 해	편리성	3.38	3.61	-2.92	0.521
	경제성	3.42	3.28	1.98	0.000***
	사용자지원	3.18	3.41	-2.92	0.052*
상 호 작 용	의사소통성	3.15	3.21	-0.72	0.040**
	사용성	3.57	3.63	-0.72	0.21
	다양성	3.07	3.16	-0.81	0.125
	견고성	3.61	3.10	7.62	0.000***

비교: *p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

유의확률 $p<0.01$ 수준에서 명쾌성, 조직성, 간결성, 경제성, 그리고 견고성 평가 요인에 있어 서비스정보관리자와 일반사무관리자 두 집단 간 유의한 차이가 존재하는 것으로 파악되었다. 몰입성, 일관성, 의사소통성 평가 요인에 있어 집단 간 유의확률 $p<0.05$ 수준에서 유의한 차이가 나타났다.

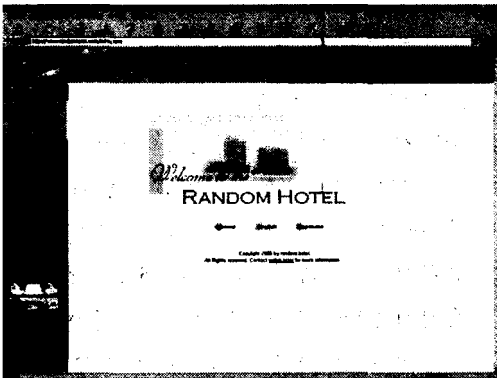
화면 디자인 시 사이트에서 제공되는 정보를 어떻게 표현할 것인가와 관련하여 명쾌성(Clarify)은 적절한 여백을 두고 색상 조화를 통한 포인트를 주는 것이 핵심이다. 서비스정보관리자의 집중력을 증가시킬 수 있는 주요 요소로 해석된다. 제공되는 정보 내용을 구조화 하는 것에 관한 조직성(Formation)은 일반 사용자들에게 좀더 중요하게 부각된 요인으로 인식되었고, 설명서나 기다림 없이 검색 목표 달성이 3번의 클릭(click) 이내로 이루어질 수 있는 간결성(Conciseness)은 서비스정보관리자의 주요 관심사로 파악되었다. 과도한 신기술의 도입을 억제하고 사이트의 내용과 취지에 적합한 간결한 구조와 신속한 화면 전환도 사이트 설계에 있어 좀더 중요한 요소로 인지되었다. 끝으로, 발생 가능한 여러 가지

다양한 오류를 미리 숙지한 후, 사용자의 다음행동을 예견하고 즉각 반응하여 사용자의 이해를 돕고 오류 수정을 용이하게 하는 견고성(Robustness)은 서비스정보관리자의 업무 효율성 제고에 있어 지극히 중요한 요소로 부각되었다.

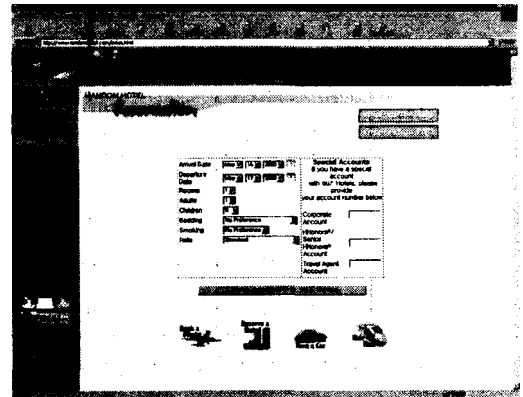
5. 프로토타입

두 집단간 유의미한 차이가 존재하는 네 가지 요인 중, 경제성과 견고성에 초점을 맞추어 서비스정보 관리자를 위한 인터페이스 프로토타입을 제작하였다. 호텔 웹사이트 첫 화면은 가급적 동영상 기술을 배제하고 수평화면 프레임 구조에 메인 메뉴를 상단 배치하였다(<그림 1>). 객실예약을 위해 사용자 행동을 예측하고 타 시스템으로 연결하여 모든 출장관련 업무를 한 곳에서 해결할 수 있도록 설계하였다. 종합예약서비스 기능을 추가하여 편리성 제공에 초점을 두었다(<그림 2>). 한편, 초보자를 위하여 객실 예약 Help 페이지 <그림 3>과 FAQ 페이지 <그림 4>를 두어 질의응답 시간을 절약하고 다양한 정보를 제공하며 이해를

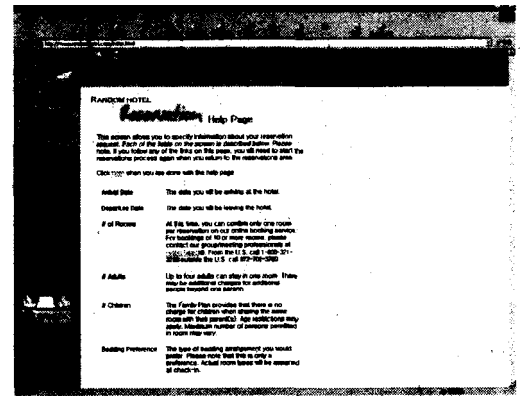
높이는데 주력했다. 궁금증에 대한 신속히 대응하여 사용자에게 편리함을 제공하였다. 고객이 선택한 예약날짜에 대해 사용자 행동을 예측하고 객실 예약가능 여부를 즉시 확인하고 정보를 제공함으로써 견고성을 제고하였다(<그림 5>). 고객이 예약사항을 수정하거나 변경하는 도중 오류를 미리 탐지할 수 있도록 경고 기능을 추가하였다(<그림 6>, <그림 7>). 확정된 예약내역을 점검할 수 있도록 하였고(<그림 8>), 전자 지불시 발생한 오류에 대해 틀린 부분만 수정할 수 있도록 배려하였다(<그림 9>). 끝으로, 예약작업 완료 시 예약 확인 메시지를 띄워 사용자에게 안정감을 제공하고, 예약자에게 확인 이메일을 전송하여 사이트에 대한 신뢰감을 조성하였다(<그림 10>).



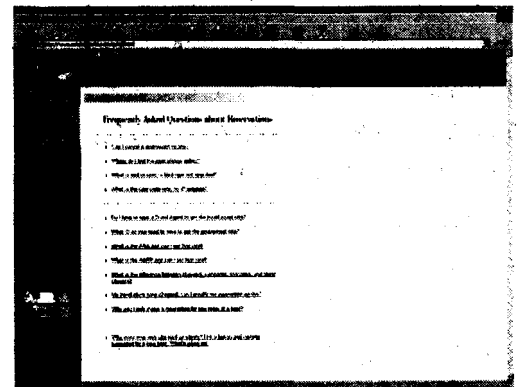
<그림 1> 호텔 웹사이트 첫 화면



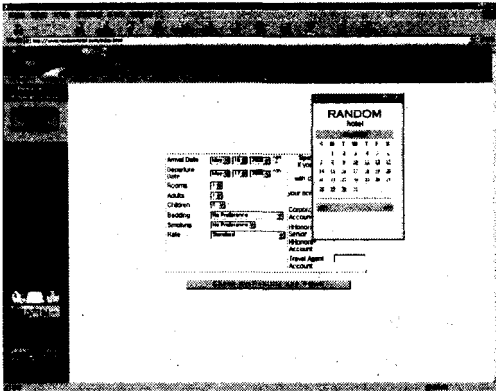
<그림 2> 객실 예약 화면



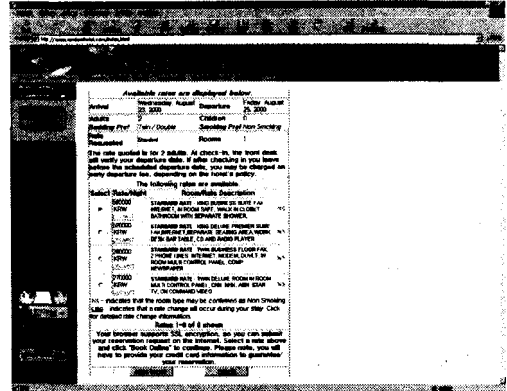
<그림 3> 호텔 객실 예약 Help Page



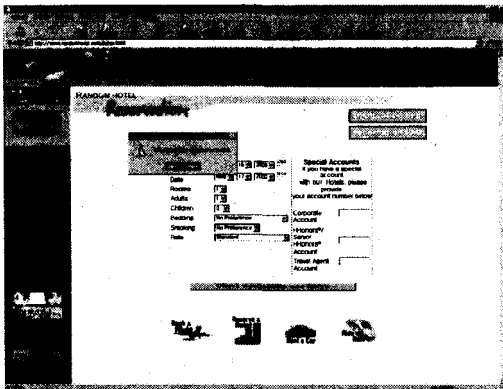
<그림 4> 호텔 객실 예약 FAQ Page



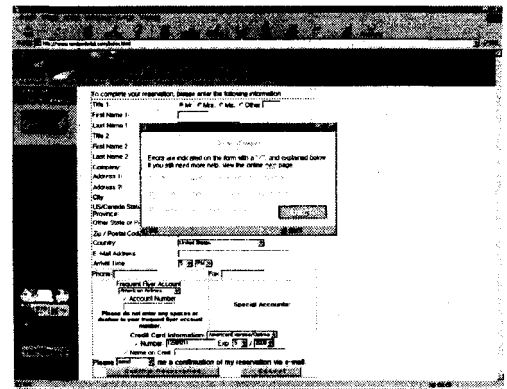
<그림 5> 날짜 선택 화면



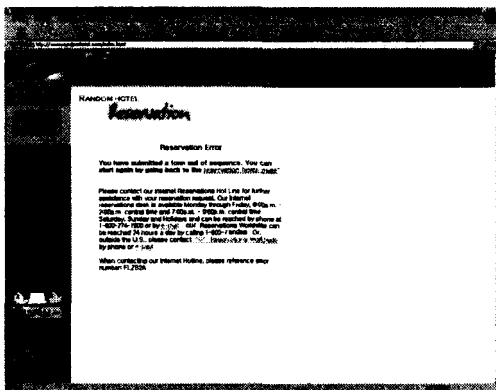
<그림 8> 예약 내역 확인 창



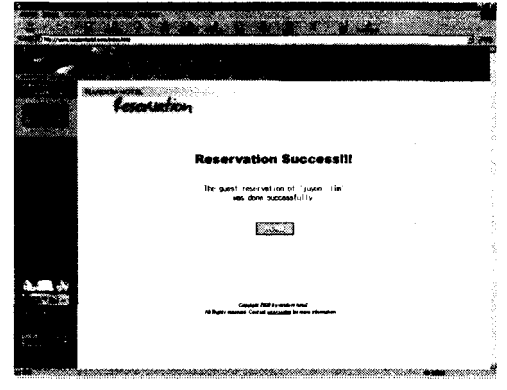
<그림 6> 예약내역 수정/변경시 경고 창



<그림 9> 지불 시 카드정보 오류화면



<그림 7> 객실예약 Error Page



<그림 10> 예약 성공화면

<표 5>의 경제성과 견고성 평가 항목 4가지를 동일한 패널 60인에게 리커트(Rikert) 5점 척도로 평가한 바를 쌍표본 T-test 검증 결과로 요약하였다(<표 8>). 두 집단 간 경제성과 견고성 요인에 대해 유의미한 차이를 보이지 않았는데, 이는 두 가지 요인에 대하여 서비스정보관리자 그룹이 인터페이스에 대해 더 긍정적이고 예민한 변화를 보인 때문이라고 추정한다.

<표 8> 프로토타입 검증

요인	서비스 정보 관리자	일반사무 관리자	T	유의 수준
경제성	3.77	3.62	1.82	.423
견고성	3.87	3.68	2.02	.291

6. 결론 및 제한 점

본 연구에서는 서비스정보관리자들에게 영향을 미치는 웹사이트 인터페이스 평가요인을 추출해 보았다. 명쾌성, 조직성, 간결성, 경제성, 그리고 견고성 요인에 있어서

서비스정보관리자와 일반사무관리자 집단 사이에 유의미한 차이가 존재한다는 것을 밝혔다. 서비스정보 관리자를 목표 고객으로 삼는 웹사이트 구축 및 재건 시 기획 설계 과정에서 명쾌성, 간결성, 경제성, 그리고 견고성, 네 가지를 주요 항목으로 간주하여 인터페이스를 설계한다면, 결과적으로 서비스정보관리자들의 정보 습득의 효율성을 높일 수 있고, 더 나아가 서비스정보관리자들의 업무 수행 시간과 비용을 효율적으로 절감할 수 있을 것으로 기대된다.

본 연구의 가장 큰 한계로는 통제된 동일한 평가 작업환경, 즉 동일한 하드웨어 시스템 및 네트워크 환경에서 정해진 시간 내에 패널들의 평가가 이루어지지 못했다는 것을 들 수 있다. 서비스정보 관리직과 일반사무 관리직 두 집단을 보다 잘 대변하기 위한 좀더 다양한 사무관리직 영역에서 많은 수의 패널을 포함하지 못한 것도 지적된다. 두 집단 간 직무 기능상의 유의미한 차이뿐만 아니라 연령, 성, 경력과 같은 변수에 따른 차이 분석조사도 사용자 특성을 보다 정확히 파악하는 좋은 수단이 될 수 있다.

참고 문헌

- [월간 인터넷, 1997] 월간 인터넷, 한국의 베스트 웹사이트 선정기준, 12월호. 1997.
- [유연숙 외, 1997] 유연숙, 최애경, 비서학 개론, 서울:법문사. 1997.
- [전자신문사, 1999]. 전자신문사, 인터넷 탄생 30년 특집. 1999.
- [코리아 리서치, 1999] 코리아 리서치, 국내 검색엔진 사이트 이용자 만족도 조사. 1999.
- [한국 인터넷 정보센터, 2002] [http://stat.nic.or.kr/public_html/iuser.html]
- [한국 전산원, 1999] 소비자 대상 전자상거래의 성공요인 분석을 통한 전자상거래시장 활성화 전략수립. [<http://ncadl.nca.or.kr>]
- [Bachiochi, 1997] Bachiochi, D., et al., Usability Studies and Designing Navigational Aids for the World Wide Web. *Computer Networks and ISDN Systems* 29, 1997.
- [Boyce, 1999] Boyce, S. Spoken natural language dialogue systems: User interface issues for the future. In *Human Factors and Voice Interactive Systems*, D. Gardner-Bonneau, Ed. Kluwer Academic Publishers, Boston, 1999.
- [Clark, 1997] Clark, B., *Marketing Management*. Winter. 1997.
- [Cohen, 1999] Cohen, A., Editor's Choice: Web Portals. *PC Magazine* Sept. 1999.
- [Ho, 1997] Ho, J., Evaluating the World Wide Web: A Global Study of Commercial Sites. *Journal of Computer-Mediated Communication*, Vol3, Issue 1. 1997.
[<http://www.ascusc.org/jcmc/vol3/issue1/ho.html>]
- [Hoffman, 1995] Hoffman, D. et al., Commercial Scenarios for the Web: Opportunities and Challenges. *Journal of Computer Mediated Communication*. 1995.
[<http://209.130.1.169/jcmc/vol1/issue3/hoffman.html>]
- [Lai, 2000] Lai, Jennifer, Conversational Interfaces, *Communications of the ACM*, Vol.43, No.9, 2000.
- [Lindroos, 1997] Lindroos, K., Use Quality and the World Wide Web. *Information and Software Technology*, Vol.39, Issue 12. 1997
- [Little, 2000] Little, A., 2000.
[http://www.arthurdlittle.com/services/management_consulting_e-business/archive/Portal.pdf]
- [Liu, 1997] Liu, C., Arnett K., Capella, L., Beatty, R. Web Sites of the

- Fortune 500 Companies : Facing Customers through Home Pages.
Information & Management 31, 1997.
- [Nielsen, 1996] Nielsen, J., In Defense of Print. 1996.
[<http://www.sun.com/96021/comumns/alertbox>]
- [Nielsen, 1997] Nielsen, J., Report From a 1994 Web Usability Study. 1997.
[http://www.useit.com/papers/1994_web_usability_report.html]
- [Preece, 1994] Preece, J., Human-Computer Interaction. Addison-Wesley
Publishing company, 1994.
- [Selz, 1997] Selz, D. and Schubert, P., "Web Assessment: A Model for the
Evaluation and the Assessment of Successful Electronic Commerce
Application," *International J. or Electronic Markets*, 7(3), 1997.
- [Selz, 1999] Selz, D. and Schubert, P., Value Webs-Emerging Forms of Fluid
and Flexible Organizations. 1999.
[<http://www.businessmedia.org>]
- [Siegel, 1997] Siegel, D., *Secrets of Successful Web sites* An Graphics. 1997.
- [Smith, 1997] Smith, A., Testing the Surf: Criteria for Evaluating Internet
Information Resources. *The Public-Access Computer Systems
Reviews* 8, No.3. 1997.
- [Trochin, 1996] Trochin, W., "Evaluating Websites," 1996.
[<http://trochin.human.cornell.edu/webeval/webintro/webintro.htm>]

저자 소개

김명옥

Computer Science, Ph.D., Wayne State University, Michigan, U.S.A.

현재 이화여자대학교 경영대학 부교수

관심분야: 사무정보시스템, 전문가시스템, 데이터베이스, Conflict Resolution