

웹사이트 콘텐츠 특성이 웹사이트 성과에 미치는 영향요인에 관한 연구

- User-Centric Internet Shopping Mall을 중심으로 -

문남미** · 김효근** · 김지성*

1. 이론적 배경 및 연구 목적

인터넷에서의 기업의 웹 사이트는 이제 단순히 기업 소개만을 하는 역할을 벗어나 기업의 경영 전략을 반영하는 하나의 전략적 도구로서 이용됨을 알 수 있고, Contents의 중요성에 대한 인식이 높아지고 있다. 본 논문에서는 사용자 중심으로 다각적인 측면에서 웹 사이트를 분석하고 주요 Contents 특성들을 실제 웹 사이트의 성과와 비교 분석하여 봄으로써 성과에 영향을 미치는 주요 특성을 찾아 보고자 한다.

2. 사용자 관점에서 본 웹 Contents의 중요성

일반적인 정보시스템과 비교하여 웹의 특성은 다음의 다섯 가지로 분류될 수 있다.(Lindroos, 1997)

- 첫째, 사용자 그룹이 매우 다양하다는 점.
- 둘째, 사용이 대부분 자발적으로 일어난다는 점.
- 셋째, 웹 사이트가 사용자들로 하여금 호감을 가지도록, 즉 매력을 느낄 수 있도록 해야 한다는 점.

넷째, 사용자들이 느끼는 호감도가 재 방문을 유도할 수 있어야 한다는 점.

다섯째, 웹을 사용하는 목적이 개인이나 조직마다 다를 수 있다는 점.

웹 사용자는 그 사이트가 제공하고 있는 정보 및 서비스의 소비자이기 때문에 기존의 정보 시스템과 달리 웹 디자이너는 시스템을 디자인할 때, 사용자를 훨씬 더 고려해야 한다. 따라서, 사용자로부터 Feedback를 얻는 것과 개별 사용자들에게 개별적인 서비스를 제공하는 것이 무엇보다 중요하다고 할 수 있다.

웹에서 기술적인 문제는 정보 Content, 정보의 질, 구조적 특성등에 비해 덜 중요한 이슈가 되고 있다. 방문자들은 특정 웹 사이트가 제공하고 있는 정보의 수준이 높은 곳으로 몰리고 있는 것이다.(Lindroos, 1997)

① 웹 콘텐츠(Web Contents)

인터넷이 성장하면서 인터넷을 통한 새로운 비즈니스 기회가 창출되고 있다. 인터넷 신문이나 온라인 잡지, 온라인 서점과 같이 기존의 Contents를 새로운 매체인 인터넷을 통해 제공하는 경우가 있는가 하면, 인터넷 광고, 인터넷 상거래 등 기존

*삼일회계법인 인터넷 컨설턴트
**이화여자대학교 정보통신연구소

의 거래를 인터넷을 통해 수행하는 경우, 인터넷 방송, 인터넷 오락, 인터넷 금융 등 기존의 비즈니스 영역을 넘어 새로운 분야로 진출하는 경우도 있다. 그 중에서도 최근에는 CP(Contents Provider), Multimedia Contents Business 등과 같이 Contents를 이용한 인터넷 사업들이 속속 등장하고 있다. <표 1>과 같은 기존의 Contents와 새로운 Multimedia Contents 사이의 특성 때문에 이러한 새로운 분야로의 시장 개척이 활발히 이루어지고 있으며 웹은 이러한 새로운 특성을 가지는 Contents 시장의 영역을 급속히 넓혀주는 계기가 되어주고 있다. 기업이 웹을 통해 좋은 성과를 얻으려면 밑바탕이 되는 Contents의 질에 신경을 써야 한다. 상업용 목적에 앞서 양질의 Contents는 무시할 수 없는 핵심적인 요소가 되기 때문이다.

본 연구의 대상인 웹 사이트의 주요 콘텐츠는 주로 정보와 관련한 기능들이다. 즉 웹을 통해 제공되는 모든 내용물로서 알맹이라 할 수 있는 정보와 정보를 효율적으로 전달하는 인터페이스, 매

표 1. Contents의 특성 비교 ; 자료: 이영아 외 (1999)

기존의 Contents	Multimedia Contents
책, 신문, 라디오, TV, 영화 등의 Old Media로 제공되는 Contents	총체적인 매체를 활용하여 재창출 시키는 제반 내용물
아날로그	디지털
단방향	쌍방향
Contents의 생산자(공급자)와 수요자가 명확히 구분됨	정보 이용자가 동시에 정보 제공자
시, 공간의 제약을 받음	시공간의 제약 없이 제공
Update의 비용이 크다.	Update가 쉽고 비용이 저렴하다.
순차적인 방법에 의해 정보 제공	정보의 습득과정이 비 순차적

력적인 디자인, 정보를 이용한 고객 서비스(개인화 된 정보의 제공, 동영상 자료의 제공, 기타 부가 서비스)등, 정보와 관련된 모든 구성 요소를 일컫는 용어로 사용할 것이다.

② User Interface의 중요성 연구

일찍이 정보 시스템에 있어서 효과적인 사용자 인터페이스의 중요성은 Schneiderman(1992), Preece(1994), Nielsen(1993) 등의 학자들에 의해 연구되었다. 이들은 웹에서도 그 중요성이 반영되어야 함을 주장하였는데, Nielsen(1996)은 컴퓨터의 스크린을 통해 글을 읽는 속도는 종이에 인쇄되어진 것을 읽는 것보다 25%정도 느림을 발견하고, 웹에 올려지는 정보는 따라서 종이에 인쇄되어지는 것과는 다른 인터페이스 형태를 갖추어야 한다고 하여 웹에서의 인터페이스의 중요성을 설명하였다.

가. 웹에서 효과적인 Navigation(탐색)을 도와주는 웹 인터페이스에 관한 연구 (D. Bachiochi et al., 1997)

Navigation이란 선택된 환경에서 여행할 경로를 결정하는 과정 (Darken et al., 1993)이다. 웹에서의 Navigation(탐색)이란, 사용자가 자신이 원하는 정보를 찾아 나가는 일련의 과정이라 할 수 있다.

D. Bachiochi 등은 웹 사이트의 사용자 인터페이스의 효과적인 탐색 기능에 관한 연구를 하였다. 1996년 효과적인 탐색을 위한 웹 페이지의 기본적 요소를 제안한 Horton(1996)의 Frame을 바탕으로 이들은 실험 연구를 통해 더 효율적인 인터페이스 구조를 도출해 내었다.

Horton의 웹 페이지는 <그림 1>과 같이 다음의 몇 가지 기능들로 이루어진다.

- Local Navigation Button

- Text Navigation Button
- Path Button

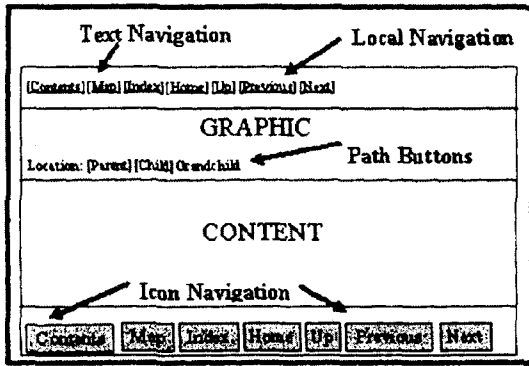


그림 1. Generic Page Design (by Horton, 1996)

Bachiochi등(1997)은 Horton의 Frame이 공식적인 테스트를 거치지 않았기 때문에 연구 방법적 결함이 있음을 지적하고 실험을 통하여 타당성을 입증하려 하였다. 두 단계에 걸쳐서 여러 버튼 기능들을 통제하는 방식으로 평가자들에게 탐색을 하게 한 결과 Bachiochi등은 좀 더 간결하고 효율적인 탐색을 위한 웹 페이지의 구조를 이끌어 낼 수 있었다.(<그림2> 참고)

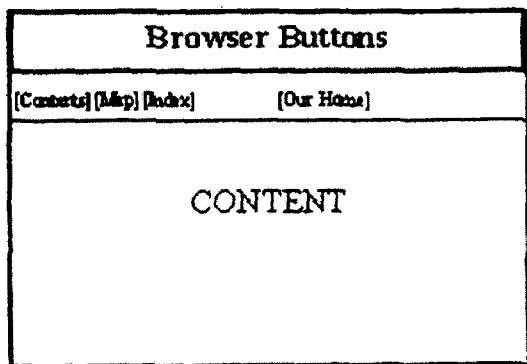


그림 2. Recommended Navigation Aids (by Bachiochi et al., 1997)

Bachiochi등은 효과적인 탐색을 위한 웹 페이지는 논리적인 디자인 구조를 지니고 있어야 하며, 그에 해당하는 Structure Button들이 배치되어야 하고, 특정 웹 사이트의 홈 페이지로의 연결을 시켜주는 Home Button기능, 마지막으로 주 메뉴가 위치하는 고정된 프레임을 가지고 있어야 한다는 연구 결과를 이끌어 내었다. 이와 더불어 사용자의 관점에서 이들은 사용자들이 원하는 정보를 탐색하기 위해서 4 페이지 이상을 건너 뛰다가거나 60초 이상의 시간이 걸리게 해서는 안된다고 하였다.

나. Navigation(탐색)의 편리성에 관한 연구
탐색의 편리성이란, 사용자가 원하는 정보를 최소한의 클릭으로 찾아낼 수 있는 것을 의미한다. 탐색이 편리하다라는 말에는 정보를 쉽게 찾을 수 있는 것은 물론 사용자가 웹 상에서 길을 잃지 않게끔 도와주는, 즉 Lost in Hyperspace 현상을 막아주는 기능도 포함된다.(K.Hook, 1998)

Jakob Nielsen(1997)은 이러한 웹 기반 사용자 인터페이스 측면에서의 효율성을 Web Usability라 통칭하여 부르고 있다. 그는 세 명의 정보 시스템 관리자들을 대상으로 정보 탐색 실험 방법을 통하여 Web Usability에 관한 연구를 하였는데, 그가 결론적으로 찾아낸 웹 인터페이스의 주요 성공 요인들은 다음과 같다.

웹 페이지의 간결성 이미지와 텍스트를 적절하고 간결하게 조합하여 배치한 페이지를 사용자들이 더 선호하는 경향을 찾을 수 있었다.

Navigation과 Metaphors 특정 웹 사이트는 동일한 외양 및 동일한 방법의 탐색기능을 제공해야 하며 사용자들에게 혼돈을 줄 수 있는 제목(Headline, Page Title, Image Icon등)을 피해야 한다. 제목과 내용간의 일관성이 없을 경우 사용자에게 불필요한 클릭 회수만을 늘려줄 뿐이다.

Overview Diagrams 사용자들이 웹 사이트

내에서 길을 잃을 경우 자신의 현재 위치를 알려 줄 수 있는 도구가 필요하다. 이 요인은 Horton이 사이트 맵, 사이트 인덱스 기능의 중요성을 강조한 것과 의미를 같이 한다.

불완전한 사이트 사용자들이 가장 싫어하는 것은 Under Construction이라는 사이트를 접할 때이다. 또한 시스템이 용량이 부족하여 접근을 하지 못한다는 메시지 또한 사용자들이 가장 보기 싫어하는 것이다.

쌍방향 커뮤니케이션 사용자가 웹 사이트를 방문하던 중 특정 정보에 대해 의문 사항이 발생하였을 경우 해당 담당자와 직접 대화를 할 수 있게 해 주어야 한다. 또한 많은 사용자들은 웹 사이트에 대한 피드백을 웹 마스터에게 전해 줄 수 있는 통로가 있는 것을 선호한다.

③ Information Quality의 중요성 연구

(1) 인터넷을 통해 전달되는 정보에 관한 연구 (Chang Liu et al., 1997)

1997년 Chang Liu 등은 Fortune지 선정 500대 기업을 대상으로 웹 사이트 분석을 실시하였다. 이들은 500대 기업 중 얼마나 많은 기업들이 자체 웹 사이트를 보유하고 있으며 보유 목적은 무엇인지, 또한 산업별로 웹 사이트 보유율이 어떻게 다르며 웹 사이트를 보유한 기업과 그렇지 않은 기업들의 매출액에 차이가 있는지 등을 조사하였다. 또한 이들의 조사에서 수행된 중요한 활동 중 하나는 웹 사이트의 주요 구성 정보를 파악하는 작업이었다.

Chang Liu등은 기업의 활동을 크게 판매 전 (Pre-Sales), 판매(Sales), 판매 후(After-Sales)의 세 단계로 나누고 각각의 단계에 따라서 웹 사이트를 통해서서는 기업들이 어떠한 활동을 하고 있는지를 살펴 보았다.

기업이 웹 사이트를 통해 하는 주요 기능들은

<표 2>와 같으며, 판매 전 단계에서의 활동으로 기업은 Global Connection, 제품/서비스, 기업 개관, 게스트 북 등의 기능을, 판매 단계에서는 Online Business, Whats New, 피드백, 고객 서비스를, 판매 후 단계에서는 FAQ, Index/Directory, 검색, 재무 정보 등을 웹을 통해 하고 있는 것으로 나타났다.(Chang Liu et al.,1997)

표 2. 웹 사이트의 주요 콘텐츠(by Chang Liu et al., 1997)

내 용	설 명
기업 개관 및 정보	간략한 기업사 : 기업이 어떻게 조직되고 운영되는지, 기업능력, 일반적인 기업 환경, 그리고 미래에 직면한 도전 등
제품 및 서비스(What's New)	주요 제품과 서비스의 새로운 출하, 새로운 뉴스, 적절한 산업 정보, 새로운 발표, 새로운 뉴스: Whats cool/hot
검색	자사의 웹 사이트 안에서 필요한 정보를 쉽게 찾을 수 있는 검색 엔진
상호작용 피드백	웹 사이트에 대한 느낌이나 견해 등을 방문자들로부터 수렴하는 도구
고용기회	자사의 채용정보 안내, 직위 및 직무에 대한 설명
고객 서비스 및 지원	고객의 질문에 답하는 기능; 제품 및 서비스 지원을 원하는 고객에게 필요한 양식을 보내주거나 그 밖의 기타 필요한 도움을 제공하는 기능
인덱스/디렉토리	자사의 웹 사이트 구조, 부서의 주소, 사무실 전화번호 등을 제공
재무적 요소	기업의 재무적 성과를 상세히 제공
다른 사이트 링크	인터넷 옐로우 페이지, 날씨 정보, 주식, 뉴스 등 기타 사이트를 링크
온라인 비즈	자사 웹 사이트를 통해 이루어지는 주니스/유틸리티 문 및 बैं킹 등
게스트 북	고객에게 이름 및 주소등의 정보를 제공해 줄 것을 요구하는 도구
FAQ	기업이나 제품/서비스 혹은 기타 등에 관해 빈번히 발생하는 고객의 질문과 그의 답변을 제공하는 도구
기업 대표의 메시지	최고 경영자의 인사말과 간략한 소개

(2) 인터넷 기반의 정보를 평가하는 도구에 관한 연구

사용자들이 웹 사이트를 탐색할 때 편리하게 해주는 인터페이스는 웹에 있어서 핵심적인 중요 요소가 될 수 있다.

이와 더불어 웹 사이트가 제공하는 정보가 바로 사용자들이 궁극적으로 원하던 것이었다면, 사용자들은 차후에도 이 웹 사이트를 재 방문할 확률이 높다고 할 수 있다. 필요한 정보가 어디에 있는지를 정확하게 아는 사용자라면 더 이상 정보 탐색에 있어 시간을 허비하지 않아도 되기 때문이다.

최근 몇 년간 많은 연구자들이 인터넷 정보의 평가 기준에 관한 연구작업을 수행하였다. 물론 이들 연구의 출발점은 Katz(1992)가 수립한 인쇄물의 정보를 평가하는 틀이 되었다. 그러나 인터넷에서의 정보는 현실에 출판되는 인쇄물과는 차이점이 분명히 존재하기 때문에 몇 가지의 새로운 평가항목이 추가되어야 하였다.

Collins(1996), Kovacs(1994)등은 정보 출처의 확실성과 관련한 Authority 항목을 추가하였고, Piontek과 Garlock은 단지 정보를 링크 시킨 것과 Original 정보를 가지고 있는가를 중요시하는 Uniqueness항목을 추가하였다. Santa Vicca는 사용자가 정보에 접근할 수 없다면 정보를 평가할 수도 없다.라고 하며 정보의 접근성이 가장 중요하다고 주장하기도 하였다.

Smith(1997)은 인터넷 정보의 평가에 관한 여러 연구들을 정리 종합하여 <표 3>과 같은 평가 항목을 개발하였다.

Smith(1997)는 <표 3>의 항목들을 기준으로 10개의 유명 인터넷 정보 평가 사이트와 비교 분석을 실시하였고, 그 결과 가장 많이 인용되는 평가 기준들이 1.그래픽과 멀티미디어디자인 2. 논리적인 자료 구조(Browsability and Organization) 3. 적시성(Currency) 4. Content항목 5. 전문성

표 3. 인터넷 정보의 평가를 위한 기준 항목

주요 Contents 항목	세부 항목	관련 연구
User Interface 요인 군	웹 사이트의 구조 적 간결성 탐색(Navigation) 의 편리성	James Ho(1997) P. Shubert et al. (1999) D. Bachiochi et al. (1997) Horton(1996) J. Nielsen(1997)
Information 요인 군	정보 내용의 충실성 정보의 질 정보 전달 기반요 소의 무결성	Chang Liu et al. (1997) A.G. Smith(1997) Jeremy C. Wyatt (1997) Emma Place et al.(1998)
Customer Service 요인 군	대 고객 부가 서비스의 질 대 고객 기본 지원 서비스의 질 고객간의 공동체 형성 유도성	J. Nielsen(1997) P. Shubert et al. (1999) Evan I. Schwartz (1999)

(Authority) 6. 유일성(Uniqueness) 7. Workability항목 8. 시스템 연결성(Connectivity) 등의 순위로 도출되었다.

정보의 내용에 있어서는 타당성, 정확성, 전문성, 유일성 등을 평가 지표로 뽑았으며 정보의 형태(Form)에 있어서는 유용한 탐색도구의 제공, 사용자 지원, 적절한 기술의 사용을, 정보를 전달하는 프로세스에 있어서는 꾸준한 정보 갱신(적시성), 일관된 사이트 운영, 시스템의 안정성 및 접근성을 주요 지표로서 도출하였다.이와 비슷한 연구로서 Emma Place등(1998)은 정보의 질을 Content, Form, Process의 세 가지 측면에서 평가하고 있다.

3. 연구 모형 및 가설

웹 사이트의 주요 Contents에 관한 선행 연구들은 앞에서 살펴 보았듯이, 주로 사용자 인터페이스 측면, 웹 사이트가 제공하고 있는 정보의 질

그리고 기타 대 고객 서비스 측면에서의 중요성을 다루었다. 거의 모든 연구들이 사례 분석을 하거나 전문가들을 대상으로 실험 혹은 면담, 서베이 등을 하여 자료를 수집, 분석하였을 뿐 실증을 통한 연구는 없었다. 따라서 본 연구에서는 이들 각 분야의 Contents 특성을 취합하여 이들 변수의 중요성을 실증하고자 한다.

① 연구모형의 수립

본 연구의 목적은 웹 사이트의 주요 Contents 특성을 취합하여 각 특성들이 웹 사이트 성과에 미치는 영향을 분석하는 데 있으며 <그림 3>은 이러한 분석 결과를 도출하기 위한 연구 모형이다.

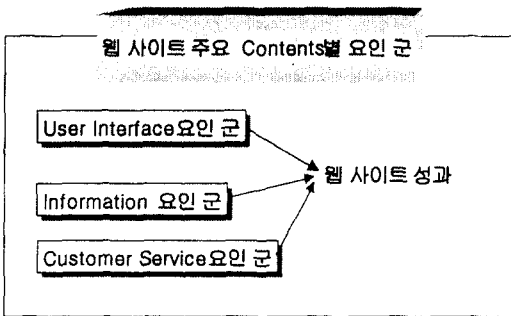


그림 3. 연구 모형

Contents관련 연구 결과들은 크게 User Interface요인, Information 요인, Customer Service요인의 세 가지로 종합되어진다.

주요 Contents항목들은 다시 두 가지에서 세 가지로 세분화 될 수 있다. User Interface 요인은 '웹 사이트의 구조적 간결성' 및 '탐색의 편리성'으로 다시 분류할 수 있다. 이는 웹 사이트의 User Interface는 주로 사용자의 편리를 위해 디자인되어야 하는데, 단지 탐색의 편리성만 추구하는 것이 아니라 편리를 추구하는 기능과 함께 웹 사이트 특정 정보간의 내부적인 일관성 및 구조적 간

결성이 유지되어야 하기 때문이다(J. Nielsen, 1997). 즉 인쇄물과 달리 컴퓨터의 스크린은 사용자의 집중을 덜 촉진시킨다. 따라서 웹 사이트를 사용자가 처음 방문할 때 안정되고 차분한 느낌을 가지게 하여 방문자로 하여금 웹 사이트에 오래 머무르게 하는 것이 중요하다.(J. Nielsen, 1994)

'웹 사이트의 구조적 간결성'은 웹 사이트를 전체적인 관점에서 바라보는 것으로 사이트의 구조가 한눈에 파악이 가능하도록 가능한 간결하게 짜여져 있어 사이트를 사용자로 하여금 웹 사이트를 안정적이고 일관적인 방법으로 탐색하고 있다는 느낌을 가지게 하는 요인이다.

웹 사이트의 알맹이를 이루는 Information 요인의 경우 해당 웹 사이트가 기본적으로 제공해야 할 정보를 충실히 그리고 자세하게 제공하고 있는지를 살펴보는 '정보내용의 충실성' 요인(Chang Liu et al., 1997)과 웹 사이트가 얼마나 정보의 질에 있어서 타당성, 정확성, 전문성 등을 지향하고 있는지를 평가하는 '정보의 질' 요인(A.G. Smith, 1997), 마지막으로 이러한 정보를 전달하는 도구가 되는 시스템을 평가하는 '정보전달 기반 요소의 무결성'(Emma Place et al, 1998)의 세 가지로 분류하였다.

웹 사이트를 통한 고객 서비스에 관한 언급은 독자적인 연구가 있지는 않다. 하지만 거의 모든 연구자들이 고객 서비스의 중요성에 관한 언급과 함께 효과적인 서비스의 전달을 위한 여러 수단들을 제공하고 있다. Jakob Nielsen(1997), Evan I. Schwartz(1999)등은 웹 사이트를 통해 기업은 기본적으로 제공해야 하는 기본적인 서비스를 충실히 이행해야 하며(대 고객 지원 서비스의 질), 이와 아울러 부가적으로 고객의 관심을 끌어 재방문을 유도할 수 있는 부가적인 서비스의 제공(대 고객 부가 서비스의 질)의 중요성을 강조하고 있다.

P. Shuberts 등(1999)은 최근 웹 사이트 평가 항목에 공동체 형성 유도 항목을 추가함으로써 그 중요성을 새로이 부각시켰다. 따라서 본 연구에서는 <표 4>와 같이 이들 세부 항목들을 웹 사이트 성과와 함께 분석하여 봄으로써 웹 성과에 영향을 끼치는 특성을 파악하고자 하였다.

각 항목에 대한 개념적 정의는 <표 5>와 같다.

② 가설 설정

(1) 연구 가설

본 연구에서는 웹 사이트의 성공요인에서도 Contents 특성에 초점을 두고 있다. 본 연구의 목적이 웹 사이트의 실질적인 성과와 이들 주요 Contents 특성들 간의 관계를 분석하는 것이므로 다음과 같은 가설을 설정하였다.

- 가설 1 : 웹 사이트의 구조적 간결성이 높을수록 웹 사이트의 성과가 높다.
- 가설 2 : 웹 사이트의 탐색의 편리성이 높을수록 웹 사이트의 성과가 높다.
- 가설 3 : 웹 사이트의 정보 내용의 충실성이 높을수록 웹 사이트의 성과가 높다.
- 가설 4 : 웹 사이트의 정보의 질이 높을수록 웹 사이트의 성과가 높다.
- 가설 5 : 웹 사이트의 정보전달 기반요소의 무결성이 높을수록 웹 사이트의 성과가 높다.
- 가설 6 : 웹 사이트의 대 고객 부가 서비스의 질이 높을수록 웹 사이트의 성과가 높다.
- 가설 7 : 웹 사이트의 대 고객 기본 지원 서비스의 질이 높을수록 웹 사이트의 성과가 높다.
- 가설 8 : 웹 사이트의 고객간 공동체 형성 유도성이 높을수록 웹 사이트의 성과가 높다.

표 4. 웹 사이트의 주요 Contents 특성 분류

Scope	
범위의 폭	주제와 관련하여 얼마나 많은 범위의 정보를 포함하고 있는가
범위의 깊이	주제와 관련하여 얼마나 깊은 내용을 포함하고 있는가
시간	정보가 특정 시간 간격에 한정되어 있는가
어플리케이션	링크된 정보들이 특정 시스템(ex. WWW only)에 국한되어 있는가
Content	
정확성	정보가 정치적, 이데올로기적 편견 등을 지니고 있지는 않은가
전문성	정보를 인증할 만한 전문 기관 등이 밝혀져 있는가
적시성	정보가 자주 갱신되는 것인가 아니면 정적인가
유일성	정보가 유일한가(다른 사이트를 인용하고 있는가)
Links	정보와 관련된 링크의 질이 높은가
Writing	타이핑 및 문법의 오류가 있는가
Graphic Design	정보를 전달하는 인터페이스가 효율적인가
목적	정보의 목적이 명확히 기술되어 있는가
Workability	
사용자 친숙성	정보와 관련한 설명이 충분히 되어 있는가
Computer Needs	정보를 특별한 소프트웨어 등을 통해서만 볼 수 있는가
Searching	정보를 탐색하는 Search기능이 편리하게 되어 있는가
Browsability	정보의 조직적 구성이 논리적으로 잘 되어 있는가
시스템 연결성	시스템과 관련한 정보 접근성에 어려움은 없는가(다운로드 속도 등)

표 5. 변수의 개념적 정의

변 수	개념적 정의
웹 사이트의 구조적 간결성(사이트의 전반적인 구조 관점)	웹 사이트의 정보와 기능들이 구조적으로 일관되고 간결한 정도
탐색의 편리성(사이트의 세부적인 관점)	사용자의 웹 사이트 탐색을 용이하게 하는 정도
정보 내용의 충실성	웹 사이트가 기본적으로 제공해야 하는 정보의 수준
정보의 질	웹 사이트가 제공하는 각종 정보의 질적 수준
정보 전달 기반요소의 무결성	정보를 전달하는 기반이 되는 시스템 및 사이트의 안정성
대 고객 부가 서비스의 질	웹 사이트를 통해 제공되는 추가적인 서비스들의 수준
대 고객 기본 지원 서비스의 질	웹 사이트를 통해 기업이 기본적으로 제공해야 하는 지원 서비스의 수준
고객간 공동체형성 유도성	웹 사이트를 통해 기업이 고객간의 공동체 형성을 유도하는 정도

(2) 변수 조작화

본 연구에서는 여러 문헌을 토대로 웹 사이트의 Contents특성을 User Interface, Information, Customer Service의 3개 요인으로 분류하고, 각 항목당 세부 측정 항목을 다시 총 8개로 분류하였다. 총 8 항목을 측정하기 위한 요인들은 <표 6>과 같다.

여기서 한 가지 밝힐 점은 연구의 분석 대상이 전 세계의 웹 사이트 중 특정 산업에서의 상위 100위안에 들어있는 웹 사이트들을 대상으로 하기 때문에 측정 항목이 좀더 세부적인 측면을 반영할 수 있도록 질문의 깊이를 약간 깊게 조정하였다. 즉 단순히 특정 항목이 있는가 없는가를 묻는 것이 아니라, 특정 항목의 유무와 함께 얼마나 질이 높은지를 함께 평가할 수 있게 조정한 것이다.

또한 패널들로 하여금 웹 사이트를 직접 방문하여 항목들을 평가하게 하였으므로 패널들이 웹 사이트를 통해 볼 수 없거나 평가하기 힘든 측정 항목 등은 제외 하였다. 예를 들어 사이트 및 시스템 무결성에 있어서 Mirror Site사용 유무, 사이트의 활성화 정도, 다운로드 시간의 규칙성 등은 측정이 까다롭고 직접 방문을 통해서만 알 수가 없는 것이므로 측정 항목에 포함시키지 않았다.

(3) 연구조사방법

i) 연구의 분석 단위 및 자료 수집

본 연구에서는 가설 검증을 위한 분석 단위로서 미국 웹 사이트 순위 평가 기구인 100hot (<http://www.100hot.com>)에서 자료를 추출하였으며, 연구 조사 방법상 표본은 다음과 같은 기준으로 설정되었다.

본 연구의 자료는 7명의 패널에 의해 평가된 점수로서 측정이 되었기 때문에 7명 중 최대 값과 최소 값을 제외한 나머지 5개의 점수를 평균을 구하여 평균간의 총합을 얻는 방식으로 8개 변수의 각 점수를 계산해 내었다.

- 독립 변수인 Contents 특성, 즉 User Interface요인, Information 요인, Customer Service요인을 제외한 나머지의 웹 사이트 특성이 종속변수에 미치는 영향을 통제할 수 있는 산업이어야 한다.
- 동종 산업에서의 사이트들을 평가함으로써 유사한Contents특성들을 비교 분석할 수 있어야 한다. 즉 웹 사이트의 성과 측면에 있어서 성패를 객관화 할 수 있어야 한다.

가설을 검증하기 전에 Cronbach's α 값을 이용하여 변수를 측정하는 항목들의 신뢰성이 존재하는지 검증하였고, 가설 검증을 위해 다중회귀

표 6. 종속 변수의 조작화

A. 웹 사이트의 구조적 간결성 (J. Nielsen, 1997)
A.1 해당 페이지의 내용을 Page Title이 함축적이고 간결하게 반영하고 있는가
A.2 Main Menu를 통해 전체 웹 사이트의 구조를 쉽게 파악할 수 있는가
A.3 하부메뉴의 수가 적절하여 선택사항을 사용자에게 간결하고 함축적으로 제공하는가
A.4 개별 페이지들이 구조적으로 간결하고 보기 쉽게 정리되어 있는가
A.5 웹 사이트가 전체적으로 동일한 외양을 가지고 있으며 탐색방식도 동일한가
B. 탐색의 편리성 (Bachiochi et al., 1997), (K. Hook, 1998), (Horton, 1996)
B.1 첫 페이지의 Main Menu는 사용자가 한번 클릭으로 원하는 정보를 볼 수 있게 하는가
B.2 사용자들이 탐색 도중에도 Main Menu를 거칠 필요 없이 원하는 페이지로 쉽게 옮겨갈 수 있게 하는가 (예: Home으로의 링크, Footer 기능 등의 제공)
B.3 페이지 내에서의 이동이 쉬운가 (예: Top button, 책갈피 기능 등)
B.4 Headline의 설명이 충분한가
B.5 탐색과 관련한 온라인 도움말이 있으며 내용이 풍부하고 질이 높은가
B.6 사이트 내부 검색기능을 제공하고 있으며 사용하기 편리한가
B.7 사이트 맵, 사이트 인덱스 기능을 제공하여 내부 검색기능의 단점을 보완하고 있는가
C. 정보 내용의 충실성 (Chang Liu et al., 1997)
C.1 기업의 개관 및 역사를 자세히 제공하는가
C.2 기업의 조직 구성원에 대한 정보를 상세히 제공하는가
C.3 기업이 제공하는 제품/서비스의 정보를 상세히 알려주는가
C.4 해당 기업의 고용 기회 및 기타 관련 정보를 상세히 제공하는가
C.5 Whats Cool/ Whats New는 내용이 참신하고 유익한가
D. 정보의 질 (Emma Place et al., 1998)
정보의 타당성
D.1 정보의 목적이 뚜렷하고 해당 정보의 책임자를 확실히 밝히고 있는가
D.2 해당 정보가 인용한 다른 정보에 대해 참고 URL을 제공하고 있는가
D.3 특정 정보가 참고한 여러 문헌 자료들을 얻을 수 있는가
정보의 전문성
D.4 특정 정보가 참고한 자료에 대해 저자 및 출판자의 설명을 자세히 제공하고 있는가
D.5 특정 정보가 참고한 자료에 대해 저자 및 출판자, 기타 전문성을 보장하는 기관의 이메일 주소를 제공하고 있는가
D.6 특정 정보가 참고한 자료에 대해 저자 및 출판자의 실세계 주소(전화번호 및 우편주소)를 제공하고 있는가
정보의 정확성
D.7 특정 정보를 제공한 사람의 신상정보를 자세히 밝히고 있는가
E. 정보전달 기반요소의 무결성 (Emma Place et al., 1998)
정보 및 사이트 무결성; 정보/ 사이트의 꾸준한 관리에 대한 척도
E.1 모든 정보의 작성 날짜를 알려주고 있는가
E.2 모든 정보의 최근 업데이트 날짜를 알려주고 있는가
E.3 모든 정보 업데이트 빈도수를 알려주고 있는가
E.4 사이트 매니저의 이메일 주소 및 사이트의 Version을 알려주고 있는가
F. 대 고객 부가 서비스의 질 (Evan I. Schwartz, 1999), (J. Nielsen, 1997)
F.1 사용자가 기호에 맞게 개인화 된 정보를 얻을 수 있는가
F.2 사이트를 통해 동영상 및 사운드 자료 등을 부가적으로 얻을 수 있는가
F.3 사이트가 무료 전자 우편 등 기타 부가적인 기능을 고객을 위해 제공하고 있는가
F.4 사용자가 쿠폰/ 퀴즈 등 다양한 이벤트 행사에 참여할 수 있는가
F.5 특정 정보와 관련한 여러 자료를 부가적으로 다운로드 받을 수 있는가
G. 대 고객 기본 지원 서비스의 질 (Evan I. Schwartz, 1999), (J. Nielsen, 1997)
G.1 고객의 문의사항을 관리자와 직접 연결할 수 있는 실세계 연락처를 제공하는가
G.2 FAQ 기능이 신속하고 설명이 충분한가
G.3 웹 사이트 사용 후의 의견을 웹 관리자에게 알려 줄 수 있는 매개체가 있는가
H. 고객간의 공동체 형성 유도성 (P. Shuberts, 1999)
H.1 회원제를 운영하고 있으며 회원에게 질 높은 부가 서비스를 제공하는가
H.2 동호회 등 소규모 클럽을 통해 회원들의 동질감을 유발시키고 있는가
H.3 채팅 기능의 제공 등을 통해 사용자들의 커뮤니케이션 활동을 촉진시키고 있는가

분석을 사용하여 독립 변수들이 종속 변수에 미치는 영향을 파악하였으며 사용된 통계 처리 프로그램은 SPSS 9.0이었다.

ii) 신뢰성 측정

가설을 검증하기에 앞서 각 변수별로 신뢰성을 검증하였다. 신뢰성은 동일한 개념에 대해서 반복적으로 측정했을 때 나타나는 측정값들의 분산을 의미한다.(채서일, 1993) 즉, 동일한 측정도구를 이용하여 반복 측정했을 때, 동일한 측정값을 얻을 수 있는 가능성을 말한다.

재검사법, 복수 양식법, 반복법, 알파 계수를 이용한 내적 일관성등이 신뢰성을 측정하는 여러 방법들이다.

본 연구에서는 동일한 개념을 측정하기 위해 여러 개의 항목을 이용하였기 때문에, 동일한 측정을 위한 항목간의 평균적인 관계를 살펴보는 크론바하(Cronbach) 알파 계수에 의한 내적 일관성 분석을 실시하였다.

일반적으로 사회 과학에서 알파 값이 0.6이상이면 신뢰성이 높다고 할 수 있다.(채서일, 1993) <표 7>의 결과에서 알 수 있듯이 본 연구의 변수들은 알파 계수가 0.6 이상이므로 신뢰성이 높다고 할 수 있다.

표 7. Cronbach's α 를 이용한 신뢰성 분석 결과

변수	A	B	C	D	E	F	G	H
α 계수	.7973	.8093	.7374	.6227	.6027	.8342	.6119	.8213

- A : 웹 사이트의 구조적 간결성
- B : 탐색의 편리성
- C : 정보 내용의 충실성
- D : 정보의 질
- E : 정보전달 기반요소의 무결성
- F : 대 고객 부가 서비스의 질
- G : 대 고객 기본 지원 서비스의 질
- H : 고객간의 공동체 형성 유도성

iii) 가설 검증

본 연구에서는 연구 가설인 8개의 독립 변수들과 웹 사이트 성과를 나타내는 종속 변수와의 인과 관계를 살펴보기 위해 다중회귀 분석방법을 사용하였다.

<표 8>은 종속 변수에 대한 독립 변수들의 회귀 분석 결과로서 이를 통해 나타난 표준화 회귀 계수들을 이용한 회귀식은 다음과 같다.

$$I = 0.673A + 0.156B + 0.020C + 0.156D + 0.030E + 0.171F + 0.142G + 0.092H$$

표 8. 웹 사이트 순위에 대한 독립 변수와의 회귀 분석

종속 변수	웹 사이트 순위 (I)			
F- value : 35.993 R : 0.874 Adjusted R Square : 0.743 Sig. F : 0.000				
독립 변수	B	표준화 회귀계수	T-value	Sig T
A	6.493	.673	8.143	.000***
B	1.096	.156	1.810	.074**
C	.187	.020	.303	.763
D	1.755	.156	2.623	.010***
E	.374	.030	.527	.599
F	1.417	.171	2.121	.037***
G	2.419	.142	2.448	.016***
H	1.127	.092	1.310	.194

** 유의수준(p) < 0.1

- A : 웹 사이트의 구조적 간결성
- B : 탐색의 편리성
- C : 정보 내용의 충실성
- D : 정보의 질
- E : 정보전달 기반요소의 무결성
- F : 대 고객 부가 서비스의 질
- G : 대 고객 기본 지원 서비스의 질
- H : 고객간의 공동체 형성 유도성

웹 사이트 순위에 대한 회귀분석 결과 Sig F

값이 0.000으로 0.01보다 작은 값이 나왔으므로, 독립 변수로 종속 변수의 설명이 가능하다고 할 수 있다.

각각의 독립 변수에 대한 T값을 보면 A(웹 사이트의 구조적 간결성), B(탐색의 편리성), D(정보의 질), F(대 고객 부가 서비스의 질), G(대 고객 기본 지원 서비스의 질)은 유의 수준 0.1에서 유의적인 결과를 가진 것으로 나타났으나, C(정보 내용의 충실성), E(정보 전달 기반 요소의 무결성), H(고객간의 공동체 형성 유도성)등은 유의적이지 못한 결과를 보이고 있다.

이를 위한 설명으로 C(정보 내용의 충실성)와 E(정보 전달 기반 요소의 무결성)의 경우 분석 대상이 되었던 100개의 웹 사이트들이 모두 우수한 사이트로 인정 받고 있기 때문에 정보의 구성 면에서나 시스템 및 사이트의 성능에 있어서 전혀 뒤떨어지지 않아 모든 사이트들이 골고루 높은 점수를 획득하였기 때문으로 추정되며, H(고객간의 공동체 형성 유도성)의 경우에는 가상 커뮤니티가 최근 들어서 그 중요성이 이슈화 되고 있고 관련 연구 및 기업들에게도 그 역사가 오래 되지 않았기 때문에 아직 많은 웹 사이트들이 공동체 형성에 있어서 걸음마 단계이거나 준비 중이기 때문이라고 볼 수 있다.

따라서 위의 결과를 바탕으로 가설 3, 5, 8은 기각되고, 다음 가설이 채택되었다.

- 가설 1 : 웹 사이트의 구조적 간결성이 높을수록 웹 사이트의 성과가 높다.
- 가설 2 : 웹 사이트의 탐색의 편리성이 높을수록 웹 사이트의 성과가 높다.
- 가설 4 : 웹 사이트의 정보의 질이 높을수록 웹 사이트의 성과가 높다.
- 가설 6 : 웹 사이트의 대 고객 부가 서비스의 질이 높을수록 웹 사이트의 성과가 높다.
- 가설 7 : 웹 사이트의 대 고객 기본 지원 서비스의 질이 높을수록 웹 사이트의 성과가 높다.

4. User Centric Internet Shopping Mall에 적용

웹 사이트는 대 고객 기본 서비스의 질과 지원에 따라서 그 성과가 높음을 알 수 있다. 이와 같은 이론적 근거에 의하여 사용자에게 개별 서비스 제공이 부여되어진다면 그 웹사이트의 성과가 높을 것임을 예측할 수 있다.

보다 높은 성과를 구현을 위하여 다음과 같은 사용자 인터페이스를 설계하였다.

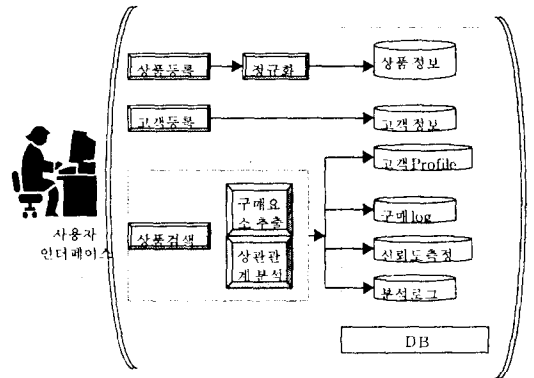


그림 4. User Centric Internet Shopping Mall을 위한 사용자 인터페이스 설계

위와 같은 쇼핑몰 모델을 사용하여 사용자의 구매 선호도와 신뢰도를 데이터베이스에 저장한 뒤에 사용자의 필요 욕구에 따른 상품 검색을 제공하도록 유도한다. 즉 개인화된 인터페이스를 제공하는 것이다.

• User Centric Internet Shopping Agent System Modeling

인터넷을 통한 전자 상거래(e-Commerce)에서는 하나의 상품에 대하여 가격 비교 정보를 제공해 주는 다양한 에이전트를 동용한 사이트들이 늘고 있다. 그러나, 기 개발된 에이전트 모델링 혹

은 사용자 모델링은 가격 비교 기능만을 가지고 있기 때문에 일차원적인 형태의 비교 정보만을 제공할 수 있다. 그러나, 구매에 결정을 끼치는 것은 가격 이외에 다양한 조건이 제시될 수 있다. 할인가격, 결제 수단, 배송일, 배송 비용등 실세계의 상거래에 영향을 끼치는 많은 요인들의 상관관계가 고려되어 질 때, 쇼핑에이전트 역할이 고객이 원하는 방식으로 접근되어질 수 있다.

본 연구에서는 이와 같은 원리를 수용하고자 구매 결정 요소, 결정요소와의 상관관계, 고객의 구매 패턴을 인식하여 고객의 입장에서 의사결정할 수 있는 쇼핑에이전트를 개발하고자 한다.

개발하고자 하는 에이전트는 <그림 5>에서 보여주는 바와 같이 불변하는 특징목록과 상품마다 상이한 특징 목록에 대한 구매 결정 요소 상관

관계를 학습하고, 이를 다시 구매 결정요소와의 상관 관계에 적용함으로써 고객의 구매 패턴에 관한 학습을 하도록한다. 이와 같은 다단계 학습은 신뢰도를 향상시켜 보다 고객이 원하는 형태의 제품을 제공할 수 있게 된다.

이와 같은 시스템을 개발하기 위하여, 원하는 제품 모델명, 제품명등 정해진 목록에 대한 공통 특징과 상점명, 할인 가격, 할인을, 반품여부, 배송 기일, 배송 비용, 결제 수단, 보너스 유무, 보너스 내역, 좋아하는 색상여부 등과 같이 상이한 특징 목록등의 각 값을 정규화시켜서 상품 정보 데이터 베이스에 저장하고 이들 간의 상관 관계를 분석하여 고객이 특정 분야의 선택과 특정 상품 선택에 대해 지원할 수 있도록 한다. 이와 같은 설계에 의해서 에이전트 구매 결정 자체를 학습하기 보다, 구매 결정 성향을 학습하도록 모델링한다. 또한 구매자의 반응과 구매 결과를 가지고 학습하여 개인의 프로파일을 작성함으로써 개인비서 에이전트 역할의 가능성을 갖는다.

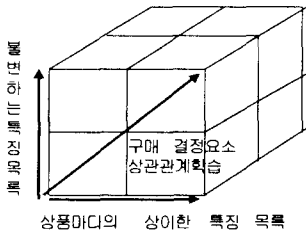
본 시스템에서는 학습을 위한 프로파일을 벡터 공간 표현 방법을 사용하여 표현한다. 고객에게 제공되는 상품에서 고객이 하는 시점까지의 구매 요소 특징에 가중치가 결정되고 구매에 의해 학습된 프로파일의 수정의 이러한 프로파일의 벡터의 각각 원소는 미리 정의된 초기값으로 변화하게 된다. 프로파일이 처음 생성될 때 각 원소의 가중치 값이 고객에 의하여 초기화되어야 하는데, 다음 식과 같이 각 특징 요소는 전체합에서의 비율로 표현되어질 수 있다.

$$P(i) = \frac{W(i)}{\sum_{k=1}^n W(k)} \quad \text{식 1}$$

다음 식은 본 연구에서 사용한 프로파일 학습 과정을 표현한 수식이다.

User -Centric Internet Shopping Mall agent

1) 구매 결정요소 상관관계에 관한 학습



2) 구매 패턴에 관한 학습

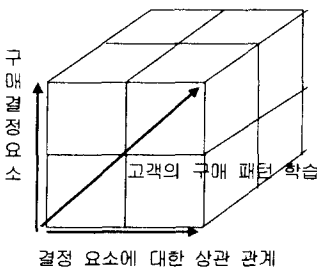


그림 5. 다단계 학습을 적용한 User Centric Internet Shopping Mall Agent 시스템

$$W(i) = \frac{R(i)}{\sum_{k=1}^n R(k)} \quad \text{식 2}$$

$$P(i+1) = P(i) + P(i) * W(i) \quad \text{식 3}$$

위 식에서 P , W 는 각각 프로파일과 제공되는 상품의 각 특징 요소의 가중치를 나타내는 벡터공간이 되고 $W(i)$ 는 각 특징 요소의 상대적인 랭킹의 가중치를 계산한 값이다.

이와 같은 방식의 신뢰도 측정 방법을 개인 모니터링에 사용하여 그 결과를 저장하고, 이를 구매에 반영토록하고자한다.

5. 결론

본 연구는 웹 사이트의 전략적인 활용에 있어서 사용자 개개인의 선호도 및 Contents의 중요도에 따른 성과를 실증하고자하였다. 웹에 있어서 주요 Contents 특성들은 크게 User Interface 요인 군, Information 요인 군, 정보를 이용한 Customer Service 요인 군의 세 가지로 묶어볼 수 있었다.

향후, 위에서 언급되어진 요소들을 미국 웹 사이트 순위 평가 기구인 100hot(<http://www.100hot.com>)에서 자료를 추출하여 수행하는 대신, 에이전트 시스템이 제공하는 구매상품검색과 일반 구매 사이에 신뢰도를 모델링하고 그 정확도를 측정할 예정이다.

이와 같은 연구는 현재까지의 연구가 광범위한 요소 분석과 측정요소를 제공하고 있다는 단점을 보완할 수 있다.

참 고 문 헌

[1] 성내경(1991), SAS/STAT-회귀분석, 서울:자유아카데미.

[2] 이영아 외(1999), 멀티미디어 콘텐츠 기획, 서울:영진출판사.
 [3] 이충근(1998), 인터넷 상거래 사이트의 유용성에 관한 연구, 국민대학교 대학원 석사학위논문, 미간행.
 [4] 충영 외(1998), SPSS WIN을 이용한 통계 분석, 서울: 무역경영사.
 [5] 최종민, 에이전트의 개념과 연구 방향, 정보과학회지, 제 15권, 제 3호, 1997.3
 [6] ngehm(1997), Design Mature Internet Business Strategies;The ICDT Model, European Management Journal 15, 361-369
 [7] hneiderman, B.(1992), Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interface: Addison-Wesley, 2nd Edition
 [8] hang Liu, Kirk P. Arnett, Louis M. Capella, Robert C. Beatty(1997), Web Sites of the Fortune 500 Companies: Facing Customers through Home Pages, Information & Management 31, 335-345.
 [9] achiocchi, D., M. Berstene, E. Chouinard, N. Conlan, M. Danchak, T. Furey, C. Neligon, D. Way(1997), Usability Studies and Designing Navigational Aids for the World Wide Web, Computer Networks and ISDN Systems 29, 1489-1496.
 [10] Emma Place, Debra Hiom, Marianne Peereboom (1998), <http://www.netskills.ac.uk>
 [11] Jakob Nielsen(www.useit.com/papers/1994_web_usability_report.html)
 [12] Jakob Nielsen(1996), In Defense of Print, <http://www.sun.com/960201/comumns/alertbox>
 [13] Jakob Nielsen(1993), Usability Engineering :Academic Press.
 [14] James Ho(1997), Evaluating the World Wide Web: A Global Study of Commercial Sites, Journal of Computer-Mediated Communication, Vol. 3, Issue 1. [Http://www.ascusc.org/jcmc/vol3/issue1/ho.html](http://www.ascusc.org/jcmc/vol3/issue1/ho.html)
 [15] Jeremy C. Wyatt(1997), Measuring Quality and Impact of the World Wide Web, BMJ(Information In Practice), No 7098, Volume 314.
 [16] J.Preece, et al.(1994), Human-Computer Interaction: Addison-Wesley
 [17] Kicka Lindroos(1997), Use Quality and the

World Wide Web, Information and Software Technology, Vol. 39, Issue 12, 827-836.

- [18] Kristina Hook(1998), Evaluating the Utility and Usability of an Adaptive Hypermedia System, Knowledge-Based Systems 10, 311-319.
- [19] Petra Schubert et al.(1999), Web Assessment- Measuring the Effectiveness of Electronic Commerce Sites Going Beyond Traditional Marketing Paradigms
- [20] Smith, Alastair G.(1997), Testing the Surf: Criteria for Evaluating Internet Information Resources, The Public-Access Computer Systems Review 8, No. 3.



문 남 미

이화여대 전산학과를 졸업하고 동 대학원 전산학과에서 Database 전공으로 석사학위를, 가상원격교육시스템 프로그래밍언어 전공으로 박사학위를 취득하였다. 아주대학교 미디어학부 조교수를 역임하고 현재 이화여대 연구조교수로서 B2C 및 B2B 분야의 다양한 전자상거래 웹 사이트 개발 구축과제, 가상병원, 가상대학 프로젝트를 수행중이며 한국 산업디자인진흥원과 함께 산업자원부의 지원을 받아 '한국 사이버디자인 아카데미' 설립 및 교육컨텐츠 개발의 사업책임자로 활동중이다. 주요 관심분야는 멀티미디어를 활용한 전자상거래 솔루션개발, 가상대학과 가상병원 솔루션 및 컨텐츠 개발이다.



김 효 근

김효근은 서울대 경제학과를 졸업하고 동 대학원 경영학과에서 경영정책/국제경영으로 석사학위를, 미국 University of Pittsburgh에서 경영정보시스템 전공으로 경영학 박사학위를 취득하였다. 캐나다 University of Alberta 경영대학 조교수를 역임하고 이화여대 경영학과 부교수로서 지식정보화전략연구센터에서 석박사과정 연구원들과 함께 e-Business전략, 미래조직, 지식경영, 경영전략, 정보화전략에 특화하여 교육, 연구, 출간 및 컨설팅 활동을 하고 있다.



김 지 성

이화여대 경영학과를 졸업하고 동 대학원 경영학과에서 경영정보시스템 전공으로 석사학위를 취득하였다. 석사과정 중 지식정보화전략연구센터의 연구원으로 재직하면서 '초고속국가망 응용서비스 사업개발' 과제를 비롯한 다양한 전자상거래 관련 프로젝트에 참여하였다. 주요 관심분야는 인터넷 가상공동체, e-Business 전략, 경영혁신등이다.