

인터랙티브 사용자 매뉴얼 가이드라인 개발에 관한 연구

- 모바일 서비스를 중심으로 -

A development of interactive manual system guideline for mobile service.

이 종호(JongHo Lee)

우송대학교 컴퓨터디자인학과 디자인대학원

본 연구논문은 2002년도 우송대학교 교내연구비로 지원된 연구논문입니다.

1. 서론

2. 본론

- 2-1. 매뉴얼 시스템 분석
- 2-2. 매뉴얼 분류 체계
 - A. 대화형 전자 매뉴얼
 - B. 현재 웹사이트에서 제공하는 온라인 매뉴얼의 정보 표현 양식
- 2-3 정보 표현(기술) 방식과 사용자 인식에 대한 연구
- 2-4 매뉴얼 사용 행태 조사

3. 결론

4. 참고문헌

(要約)

최근 모바일 휴대폰을 이용한 서비스 종류는 기하급수적으로 증가하고 있다. 또한 작은 휴대폰 기기의 교체과 통신 서비스 회선의 변경으로 인하여 사용자들은 그 어느 때보다도 모바일 서비스 이용에 어려움을 겪고 있다고 할 수 있다. 그러나 정작 도움을 주어야 하는 매뉴얼은 휴대폰 사용 상황의 특성상 큰 도움을 주지 못하고 있는 실정이다. 모바일 휴대폰에는 1) 휴대폰 기기 자체기능, 2) 인터넷 서비스 기능, 및 3) 통신회선 자체 서비스 기능 등이 혼재되어 있고, 주로 이동 중에 사용되므로, 매뉴얼 이용 공간과 사용자 기능습득의 공간이 일치하기 힘들다는 점이 두드러진다. 따라서 바람직한 모바일 휴대폰의 사용자 매뉴얼은 모바일 휴대폰 시스템 자체 내에서 포괄적으로 포함하는 것이 바람직한 모델이다.

본 연구는 이러한 시스템 자체 내에서 활용될 수 있는 사용자 매뉴얼의 가능성에 주목하고, 1) 전자 매뉴얼의 정보 표현 방식과 그에 대한 사용자의 반응을 조사하고, 2) 사용자의 정보 습득 패턴을 분석하여 3) 시각적 단서(Visual Cue)의 제공이 사용자 매뉴얼 사용의 편의성을 향상시킴을 발견하여 이를 모바일 핸드폰에 활용하기 위한 가이드라인을 개발함을 그 목적으로 하였다.

(Abstract)

Recently, types of mobile services are ever-growing with technological advances, such as CDMA 2000, 256 Color LCD, 16 channel sound chip set and easy internet access. However, manual system that is supposed to support users for finding features and functions doesn't help users most of the cases since users are moving. Therefore, mobile service needs new concept for manual system that can support users while they are in use.

In this research report, new concept for interactive manual system is suggested. Then a guideline for interactive manual system is developed as a result from three empirical studies. First, ten information visualization methods used for describing functions are positioned on user's perception map. Secondly, user behavior pattern of getting required information from written manual was analyzed. Finally, visual cue system was selected as one of options for developing interactive manual system and a guideline was developed based on these research results.

(Keyword)

On-line Manual, Interaction, Mobile Service

1. 서론

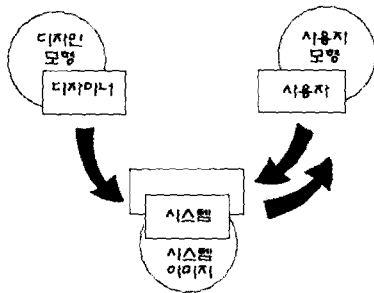
현재 모바일 휴대폰에는 휴대폰 자체 기능, 인터넷 서비스 기능, 통신회선 자체 서비스 기능 등이 포괄적으로 탑재되어 일반 사용자가 기능을 모두 습득하기 어려운 실정이다. 또한 네트워크를 이용한 시스템 소프트웨어의 잦은 업그레이드는 사용자로 하여금 휴대폰 기능의 사용을 더욱 더 어렵게 하고 있다. 특히 모바일 핸드폰 서비스의 주요 고객이 25세 ~ 35세라고 봤을 때, 주요 사용자들은 초기 구입시에 핸드폰 기기 자체 기능을 설명하는 사용자 매뉴얼에 사용법을 크게 의존하고 있으나, 핸드폰 사용자 매뉴얼은 TV나 오디오 시스템이 사용되어지는 상황과 달리 움직이는 상황에서 사용되어지기 때문에 핸드폰 매뉴얼은 타 시스템보다 더 복잡한 문제를 내포하고 있다고 할 수 있다.

이러한 복잡한 문제를 극복하기 위하여, 오프라인 매뉴얼 시스템 자체의 근본적인 개선도 필요하나, 본 연구에서는 온라인 매뉴얼의 개발에 초점을 두어 사용자와 시스템간의 자연스러운 인터랙션을 통하여 핸드폰 기능에 대한 사용자의 전반적인 이해 수준을 향상시킬 수 있는 방안의 모색을 목적으로 하였다.

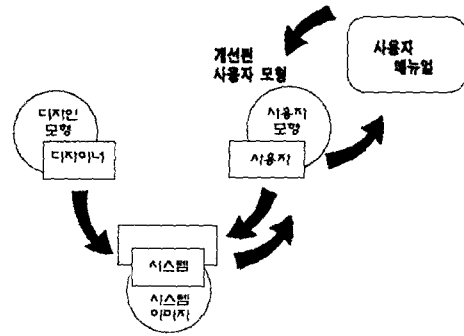
2. 본론

2-1. 매뉴얼 시스템 분석

일반적으로 매뉴얼이란 시스템이 가지고 있는 기능들을 자세히 기술하여 놓아 사용자들이 시스템이 가지고 있는 기능들을 적절히 사용할 수 있도록 지침을 제공해 주는 것을 말한다. 따라서 사용자 매뉴얼은 그림 2-1에서 보았을 때, 시스템과 사용자 사이에 위치하여 사용자들이 적절한 시스템이미지를 형성하는 데 보조적인 역할을 수행하게 되는 것이 바람직하다.

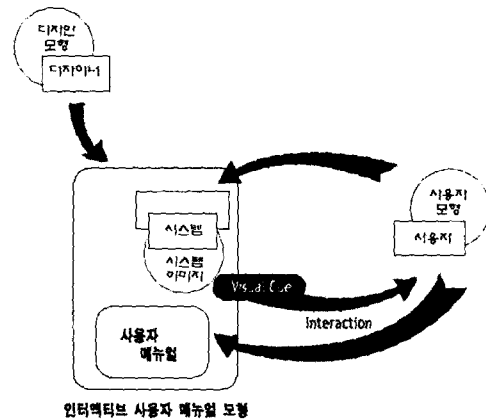


[그림 2-1] 디자인모형, 시스템 이미지, 사용자 모형 (도널드 노먼, 디자인과 인간심리, P32)



[그림 2-2] 매뉴얼과 사용자 모형

그러나 대부분의 매뉴얼의 경우, 위 그림 2-2에서 보여지는 바와 같이 시스템과는 동떨어져 있어 사용자에게 또 다른 시스템으로 인식되는 패턴을 보여준다. 이는 온라인 매뉴얼 및 오프라인 매뉴얼에서 모두 발견할 수 있는 매뉴얼의 공통적인 특징이었다. 그림 2-2와 같이 매뉴얼을 사용하는 경우, 사용자는 매뉴얼 시스템을 새로 학습해야만 하는 문제점에 봉착하게 된다. 따라서 대부분의 사용자들은 사용자 매뉴얼을 잘 보지 않게 되거나, 내용을 잘 이해하지 못하는 현상을 보여준다.



[그림 2-3] 인터랙티브 사용자 매뉴얼 모형

따라서 본 연구에서 제시하고자 하는 인터랙티브 사용자 매뉴얼 모형은 위 그림 2-3과 같다. 이 모형은 다음과 같은 세 가지 특징을 보여주는 데, 첫째, 시스템이 사용자 매뉴얼을 내포하여 사용자에게 시스템과 사용자 매뉴얼이 분리된 두 개의 다른 시스템이라는 생각이 들지 않게 한다. 둘째, 사용자가 인터랙션을 통하여 시스템의 기능을 자연스럽게 학습하게 한다. 즉 사용자가 사용을 더 할수록 시스템에 대하여 더 많이 알게 되는 매뉴얼 시스템을 의미하는 것이다. 셋째, 시스템 기능에 대한 학습 동기유발을 시각적 힌트(Visual Cue)를 통하여 제공한다.

본 연구에서는 이러한 시스템 자체 내에서 활용될 수 있는 사용자 매뉴얼에 주목하고, 사용자 동기유발 기능을 돕기 위한 방법의 일환으로 시각적 힌트(Visual Cue) 기법(Peterson,

Madsen, KJAER; 2002)을 채택하여 인터랙티브 메뉴얼에 적용할 수 있는 가이드 라인을 제시하고자 하였다. 본 연구를 위하여 1) 메뉴얼에 대한 기본적인 연구 및 실험을 통하여 2) 사용자 메뉴얼의 정보 표현 방식과 사용자 인식에 대한 연구가 이루어 졌고, 3) 주어진 문제를 해결하기 위한 사용자의 메뉴얼 사용 패턴 방식과 Visual Cue의 상관관계에 대한 연구가 이루어졌다. 이를 바탕으로 제공되어진 시각적 힌트(Visual Cue)가 사용자에게 시스템을 이해하는데 편리한 환경을 제공할 수 있도록 하는 가이드라인을 개발하고자 하였다.

2-2. 메뉴얼 분류체계

인터랙티브 메뉴얼 시스템의 특성을 도출하기 위하여 1) 미국방성(DoD Specifications)에서 제시한 전자 메뉴얼 시스템의 분류체계를 알아보고, 2) 현재 소프트웨어에서 제공되어지고 있는 전자 메뉴얼의 정보 표현 방식을 10가지의 유형으로 분류하여 특징점을 도출하여 보았다.

A) 대화형 전자 메뉴얼¹⁾

미국방성 명세서(DoD Specifications)는 대화형 전자 기술 메뉴얼의 세 가지 서비스인 디스플레이, 데이터 형식, 기능의 측면을 5가지로 구분하여 다음과 같이 정의하였다.

1) 전자적 색인 페이지

디스플레이 : 한 페이지 보기, 페이지 넘김, 다음 페이지 기능, 사용자 액세스(access)를 위한 페이지 이미지의 지능적 색인, 페이지 보존이다.

데이터 형식 : 비트맵과(래스터), 색인 및 헤더파일, 포스트 스크립트 페이지, 일반적인 자동다운 이미지 시스템 형태가 있다.

기능의 측면 : 색인 및 헤더 정보를 이용한 페이지 접근과 줌, 팬 드로잉 툴을 이용한 페이지 보기 기능, 핫스팟(hot-spots)의 제한된 사용, 유용한 라이브러리(library)나 레퍼런스(reference) 사용 등이 있다.

2) 전자적 스크롤 문서

디스플레이 : 기본적으로 보기 기능은 스크롤이 가능한 텍스트 창이며 다른 텍스트나 그래픽에 관한 핫스팟 액세스, 사용자의 선택과 탐색을 돕는다. 또한 디스플레이를 위한 최소한의 텍스트 포맷이어야 한다.

데이터 형식 : 아스키 텍스트, 그래픽은 보기 기능 지원, SGML 태그의 사용가능과 액세스나 인덱싱은 하이퍼텍스트 브라우저에 의존한다.

기능 : 스크롤 정보 브라우저와 그래픽이나 핫스팟의 선택 그리고 핫스팟이나 상호참조의 추가가 있다.

3) 선형적 구조의 대화형 전자기술 메뉴얼

디스플레이 : 작은 논리적인 텍스트로 스크롤이 많지 않게 볼 수 있어야 하며 다이얼로그 박스를 통한 상호작용과 텍스트와 그래픽이 분리된 창에서의 동시적인 디스플레이를 말한다.

1) Hytime에 기반한 대화형 전자 기술 메뉴얼 브라우저의 설계 및 구현/표현경/배재대대학원 컴퓨터 공학 석사논문/1999

데이터형식 : SGML 태그를 가진 선형적인 아스키이며 기능은 내용에 부합된 데이터의 논리적 출력과 사용자의 선택적인 상호참조와 인덱스이며 논리적 넥스트(next)와 백(back) 기능이다.

4) 계층적 구조의 대화형 전자기술 메뉴얼

디스플레이 : 작은 논리적인 텍스트로 스크롤이 많지 않게 볼 수 있어야 하며 다이얼로그 박스를 통한 상호작용, 텍스트와 그래픽이 분리된 창에서의 동시적인 디스플레이이다.

데이터 형식 : MIL-D_87269 사용과 DBMS를 통한 데이터 관리이다.

기능 : 대화를 통한 상호작용과 내용과 부합하는 데이터의 논리적인 디스플레이, 논리적 넥스트와 백 기능, 사용자의 선택적인 상호참조와 인덱스, 내용에 의존적인 도움말 가능하다.

5) 통합 데이터베이스

디스플레이 : 작은 논리적인 텍스트로 스크롤이 많지 않게 볼 수 있어야 하며 다이얼로그 박스를 통한 상호작용, 텍스트와 그래픽이 분리된 창에서의 동시적인 디스플레이이다. 또한 전문가 시스템은 여러 가지 기능을 동시 액세스 할 수 있는 같은 디스플레이 세션과 뷰 시스템을 가능하게 한다.

데이터 형식 : 다른 어플리케이션 정보와 통합된 데이터 레벨이어야 하고 대화형 전자기술 메뉴얼 응용시스템에 MIL-D_87269를 적용하여야 한다.

기능 : 여러 정보에 동시 접근할 수 있는 단일 보기 시스템이어야 하며 대화를 통한 상호작용과 내용과 부합하는 데이터의 논리적인 디스플레이, 논리적 넥스트와 백 기능, 사용자의 선택적인 상호참조와 인덱스, 내용에 의존적인 도움말 가능하다.

B) 현재 소프트웨어(웹 사이트)에서 제공되는 전자 메뉴얼의 정보 표현 양식

현재 웹사이트 혹은 소프트웨어 어플리케이션에서는 어떤 유형으로든 온라인 메뉴얼을 제공하고 있다. 이에 현재 웹사이트에서 제공하고 있는 온라인 메뉴얼을 정보 표현양식에 따라 분류하여 보고, 각각의 특징점을 도출해 보았다.

1). 시뮬레이션을 통한 정보 표현

사용자로 하여금 웹사이트에서 제품의 기능을 직접 사용해 볼 수 있도록 만든 것. 대부분이 제품 메뉴얼을 온라인 상에 옮겨 놓은 것으로 실제 사용과 똑 같은 사용 환경을 제공하는 전자 메뉴얼을 의미한다.

2). 애니메이션 형식을 통한 정보 표현

플래쉬 무비로 만들어졌거나 또는 미디어플레이어를 이용한 동영상 통하여 일반적으로 시스템 기능의 사용법에 대하여 설명하는 전자 메뉴얼을 의미한다.

3). 백과사전 식의 정보 표현

하이퍼링크를 이용하여 해당 단어나 메뉴에 관한 설명을 주로 하는 전자 메뉴얼. 주로 텍스트를 이용하기 때문에 사용자들이 지루해 할 수도 있다. 하지만 의외로 중급 이상의 사용자

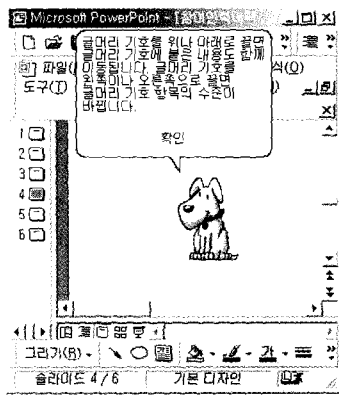
들은 귀찮게 시뮬레이션 하거나 시간을 들여 영화를 이용하는 것보다 빠른 시간 내에 찾을 수 있는 백과사전 식을 선호하기도 한다.

4). PDF 방식의 정보 표현

Acrobat Reader를 이용하여 매뉴얼을 다운 받도록 만든 사이트. 사용자들이 가장 싫어하는 방식이기도 하다. 결국 PDF를 이용하여 오프라인 방식의 매뉴얼을 프린터를 이용하여 새롭게 출력하는 경우가 대부분이다. 이런 경우 온라인 매뉴얼은 단지 인쇄매체를 그대로 옮겨 놓은 것에 불과하여 활용도가 낮다.

5). 캐릭터를 통한 정보 표현

캐릭터를 이용해서 사용방법의 단서를 제공하는 방식이다. 마이크로 소프트의 제품군에 많이 이용되어지고 있다.



[그림 2-4] 캐릭터를 이용한 전자 매뉴얼 방식

6). 안내창을 이용한 정보 표현

버튼을 통해서 팝업 창이 뜨게 하는 방식으로 매뉴얼을 제공한다. 너무 많은 내용이 아닐 경우 안내창을 사용하면 효과적이다. 그러나 너무 많은 안내창도 사용자들에게 있어서 귀찮게 여겨지기도 한다. 적당한 안내창은 사용자와 시스템 간의 상호작용을 원활히 하게 한다.

7). 질문 형식을 통한 정보의 표현

질문형도 작은 형태의 매뉴얼을 제공할 때 사용되어진다. 질문과 그에 대한 대답을 하다 보면 자연스럽게 학습을 하게 된다. 사용자가 마치 게임을 하듯이 학습하므로 너무 길어지면 설문조사처럼 지루해질 수 있다. 또한 쇼핑몰의 제품의 소개와 더불어 진행될 때 유용하다.

8). 게시판을 통한 정보 표현

게시판을 이용한 매뉴얼은 사용자가 원하는 질문을 직접 원하는 형태로 할 수 있어서 매뉴얼을 찾아서 헤매거나 하는 불편함이 덜어진다. 게시판 매뉴얼의 단점으로는 실시간으로 제공되지 않기 때문에 바로 정보를 얻을 수가 없다.

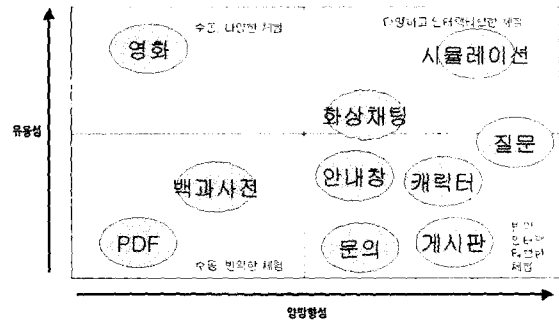
9). 문의 방식의 정보 표현

게시판은 이미 제공되어진 정보를 검색을 통해서 사용자와 상호작용 하지만 문의는 메일을 통해서 하게 되므로 기존의 비슷한 질문에 대한 정보를 얻지 못한다. 그러나 문의형은 공격성 질문에 대해서 사이트 담당자가 방어할 수 있으므로 웹사이트 입장에서 나름대로 안전하다.

10). 채팅 방식의 정보 표현

채팅을 통해서 실시간 질문에 답변할 수 있다. 기업 홍보사이트나 제품 홍보 사이트보다는 쇼핑몰 사이트에 더 적합하며 바로 해결책을 얻을 수 있다는 장점이 있다. 그러나 상담자를 고용해야 함으로써 고비용이고 24시간 이용이 불가능하다는 점에서 비효율적이다.

이렇게 10가지 전자 매뉴얼의 표현 방식에 대하여 유용성과 양방향성에 대하여 설문 조사를 실시하였고, 이를 바탕으로 다음과 같은 매뉴얼 유형별 체험의 정도에 대한 랭을 얻을 수 있었다.



[그림 2-5] 매뉴얼 유형별 체험의 정도

그림 2-5에서 보이는 바와 같이, 전자 매뉴얼의 표현 방식은 대부분 양방향성의 특성을 보여주고 있는 것으로 나타났다. 그러나 일방향성의 영화적 표현 방식도 매뉴얼의 유용성은 상당히 높은 것으로 나타났다. 그리고 일반적으로 많이 제공되고 있는 백과사전식과 PDF 방식의 매뉴얼은 양방향성과 유용성 측면에서 모두 낮은 점수를 받았다.

2-3. 정보 표현(기술) 방식의 사용자 인식에 대한 연구

정보의 표현(기술) 방식에 대한 사용자 인식을 알아보기 위하여 인터넷 사이트를 대상으로 다음과 같은 설문을 실시하였다. 설문 응답자는 20명으로 각각 남, 녀 10명씩 참여하였다. 조사에 참여한 표본들은 다음과 같다.

[표 2-2] 표본구성

성별	남	10
	여	10
직업	대학생	13
	회사원	3
	기타	4
연령	20대	19
	30대	1
학력	고졸	4
	대학졸,재	13
	대학원이상	3
새로운 제품이 나올 때 관심을 갖는 편입니까?	예	15
	아니오	5
성격이 꼼꼼한 편입니까?	예	8
	아니오	12

먼저 기초 질문으로 주로 이용하는 사이트에 대해서 복수로 응답하게 하여 그중 2번 이상 언급된 사이트를 살펴보면 다음2)(10) : 프리챌3)(6) : 정글4)(4) : 네이버5)(3) : 엠파스6)(3) : 야후7)(2) 의 순이었으며 그중 정글(www.jungle.co.kr)은 응답 20명중 디자인과 재학생 13명 가운데서 응답 된 것이다. 사용하기 쉬웠던 사이트에 대한 질문에는 2회 이상 언급된 사이트는 다음(8) : 야후(4) : Magic N8)(2) 순이었다. 사이트를 처음 방문 하셨을 때 사용하기 쉬웠습니까? 에 대한 대답으로는 쉽다 가 10명(50%)으로, 어렵다가 10명(50%) 이었다. 이것은 과거 웹사이트 이용 경험의 축적으로 어느 정도 스스로 사이트의 구조를 예상해서 내비게이션 하는 사용자가 50%라는 것을 의미한다.

사이트에서 제공하는 메뉴얼의 이용 경험을 알기 위한 질문으로 "사이트 이용 시 사이트를 원활히 이용하기 위해서 사이트에서 제공해 주는 도움을 보신 적이 있습니까?" 에 대한 응답으로 있다가 8명(40%) 없다가 12명(60%) 나왔다. 이는 일상적인 메뉴얼 사용의 패턴을 보여준다고 할 수 있다. 즉, 온라인 사용자의 경우, 처음에는 메뉴얼 사용의 필요성을 느끼지 못하나, 작업 수행에 어려움을 느끼게 될 때, 비로소 메뉴얼을 필요로 한다는 점을 보여주는 것이다.

제공된 메뉴얼에 대한 이해의 정도를 알기 위해서 "사이트에서 제공해주는 도움이 충분히 이해가 되셨습니까?" 에 대한 응답은 이해된다가 5명(62.5%) 이해되지 않는다가 3명(37.5%)이었다.

사이트에서 제공하는 메뉴얼의 이용경험과 이해도 두 가지를 통한 조사 결과 이것은 5명(25%)만이 사이트에서 제공해주는 메뉴얼을 통해서 사이트를 이용한다는 것을 의미하고 나머지 15명(75%)은 사이트에서 제공해주는 메뉴얼을 보지도 않으며 본다 하더라도 이해하지 못하고 사용하는 것임을 알 수 있었다.

- 2) <http://www.daum.net>
- 3) <http://www.freechal.com>
- 4) <http://www.jungle.co.kr>
- 5) <http://www.naver.com>
- 6) <http://www.empas.com>
- 7) <http://www.yahoo.co.kr>
- 8) <http://www.magicn.com>

[표 2-3] 휴대폰의 온라인 메뉴얼 선호 유형

웹사이트에서 휴대폰을 사용하기 편리하게 메뉴얼을 제공한다면 어떤 방식이 좋겠습니까?		
시뮬레이션	8	40%
애니메이션	8	40%
텍스트와 하이퍼링크를 통해서	2	10%
현재의 메뉴얼을 스캔해서	2	10%
합계	20	100%

웹사이트에서 휴대폰 메뉴얼이 생긴다면 어떤 형식이 좋겠느냐는 대답에 대해서는 다음 표[2-3]과 같이 시뮬레이션과 애니메이션이 80%의 높은 선호도를 보였다.

[표 2-4] 표현방식

위와 같은 방식과 더불어 어떤 식으로 보여주면 좋겠습니까?		
3D	13	65%
2D	4	20%
사진으로	3	15%
합계	20	100%

표[2-3] 표[2-4]번을 통해서 사용자들은 시뮬레이션 또는 애니메이션 같은 기법을 사용해서 3D로 만들어진 메뉴얼을 원했다. 시뮬레이션은 직접 조작하는 것이지만 애니메이션은 상영하는 것을 바라만 본다는 점에서 사용자들이 원하는 것이 반드시 대부분의 디자이너들이 인터랙션이 높다고 평가받는 시뮬레이션만은 아니라는 것을 알 수 있었다.

2-4. 메뉴얼 사용 형태 조사

사용자들의 메뉴얼 사용습관 및 사용 행태를 분석하기 위하여 애니콜 X140(휴대폰)과 그 사용자 메뉴얼을 대상으로 사용자 행동 조사를 진행하였다. 본 연구의 목적은 메뉴얼과 사용자와의 상호작용을 면밀히 관찰하여 시각적 단서(Visual Cue)에 대한 무의식적인 사용자 행동을 찾아내는 것을 그 목적으로 하였다. 특히 본 연구에서 주안점을 둔 점은 사용자 메뉴얼에 있어서 시각적 단서(Visual Cue)를 통해 사용자들이 주어진 과제를 수행하는 것에 있어 정보를 어떻게 활용하는 지 알아보고자 한 점이다.

A) 설문조사

오프라인 메뉴얼 중 휴대폰 이용에 관한 질문[표2-5]에 총 응답자중 5명(25%)이 메뉴얼을 받으면 반드시 읽는다고 했다. 나중에 기회가 되면 읽는다가 2명(10%), 안 읽는다가 1명(5%)이었다. 제품을 사용하다가 의문이 생길 때가 되면 본다고 대답한 사용자가 총 12명(60%)이었다.

[표 2-5] 휴대폰 메뉴얼 이용도

휴대폰을 구입하시면 메뉴얼은 어떻게 하십니까?		
반드시 읽는다	5	25%
나중에 기회 되면 읽는다	2	10%
안 읽는다	1	5%
제품 사용 중 의문이 생길 때만 본다	12	60%
합계	20	100%

조사결과 사용자들은 휴대폰 이용을 학습하거나 문제가 생겼

을 경우에 매뉴얼을 통해서 문제를 해결하려고 하고 있다는 것을 알 수 있다.

매뉴얼을 어떤 식으로 살펴보는지에 대한 응답[표2-6]으로는 무조건 앞에서부터 보는 사용자가 3명(15%)이었고, 목차를 보고 필요한 것만 보는 사용자는 12명(60%)으로 나타났다. 목차는 보지 않고 페이지를 넘겨보다가 마음에 드는 기능이 눈에 띄었을 때 살펴본다는 사용자가 4명(20%)으로 나왔다. 거의 읽지 않는다는 사용자도 1(5%) 이었다.

[표 2-6] 매뉴얼을 보는 방식

매뉴얼을 보실 때 어떻게 보십니까?		
앞에서부터 본다	3	15%
목차를 보고 필요한 것만 본다	12	60%
목차는 보지 않고 전체적으로 마음에 드는 것만 본다	4	20%
거의 안 읽는다	1	5%
합계	20	100%

대부분의 사용자들은 모든 기능에 대해서 관심을 갖지 않았고 필요한 기능에 대해서만 습득하기를 바란다는 것을 알 수 있었다.

[표 2-7] 매뉴얼이 휴대폰 이용에 도움을 주는지의 여부

매뉴얼을 보고 나면 휴대폰 이용이 더 쉬워지십니까?		
그렇다	19	95%
그렇지 않다	1	5%
합계	20	100%

매뉴얼을 보면 휴대폰 이용이 더 쉬워지냐는 질문[표2-7]에 대해서는 19명(95%)이 그렇다라고 대답했고 1명(5%)만이 아니다라고 대답했다. 조사결과 매뉴얼이 휴대폰을 이용하는데 도움을 줄 것이라고 응답했다.

[표 2-8] 익히고 싶은 기능에 대한 사용자 반응

휴대폰 사용 중에 반드시 익히고 싶은 기능이 있다면 어떻게 하십니까?		
매뉴얼을 본다	4	20%
주위사람에게 묻는다	5	25%
매뉴얼을 보다가 주위사람에게 묻는다	7	35%
될 때까지 휴대폰을 이것저것 눌러본다	4	20%
합계	20	100%

사용자들은 매뉴얼만으로는 문제를 해결하지 못한다고 여겨 이미 경험해본 사용자에게 도움을 구하는 경향이 있다는 것을 알 수 있다. 이는 매뉴얼을 통한 문제 해결보다는 이미 경험이 있는 사용자로부터 쉽게 문제해결을 하려고 한다는 것을 알 수 있다.

[표 2-9] 현재 휴대폰 매뉴얼에 대한 만족도

현재 귀하가 사용하시는 휴대폰의 매뉴얼에 대해서 어떻게 생각하십니까?		
만족한다	3	15%
그저 그렇다	14	70%
마음에 안 든다	3	15%
합계	20	100%

조사결과 대부분의 사용자들은 현재 사용하는 매뉴얼에 대해서 만족스럽게 생각하지 않고 있는 것을 알 수 있다.

[표 2-10] 휴대폰만 가지고 기능을 익힐 때보다 매뉴얼을 가지고 기능을 익혔을 때의 만족

휴대폰만 가지고 기능을 익힐 때보다 매뉴얼을 가지고 기능을 익혔을 때 더 만족하십니까?		
만족한다	15	75%
만족하지 않는다	5	25%
합계	20	100%

사용자들은 휴대폰만 가지고 기능을 익힐 때보다 매뉴얼을 통해서 기능을 습득하는 것에 대해서는 만족한다가 15명[75%] 만족하지 않는다가 5명(25%)으로 응답되었다.

[표 2-8], [표 2-9], [표 2-10]을 살펴보면 다음과 같은 사항을 알 수 있다.

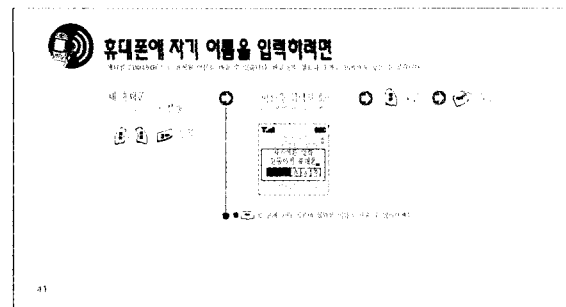
[표 2-9]을 통해서 17명(85%)의 사용자들이 매뉴얼을 만족스럽게 생각하지는 않지만 [표 2-8]을 통해서 11명(55%)의 사용자가 매뉴얼을 통해 문제를 해결하려고 시도하였으며 [표 2-10]을 통해서 만족한다 라고 대답한 사용자가 15명(75%)으로 이것은 휴대폰만 이용하여 기능을 습득하는 것보다 매뉴얼을 통해 배우는 것이 더 쉽다고 생각하고 있음을 알 수 있다.

B) 과제 부과형 조사

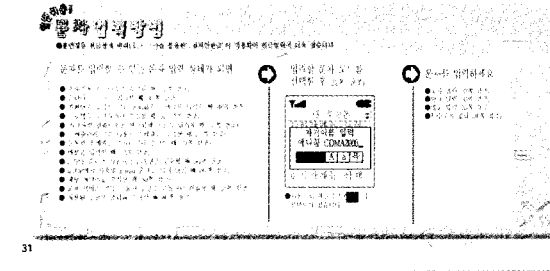
이 테스트는 사용자가 직접 삼성 애니콜 X140의 제품과 매뉴얼을 이용하여 3가지의 기능을 익히도록 한 후 그에 따른 사용자 행동을 기록하고, 기능 습득 후 인터뷰를 통해 사용자에게 사용 소감을 질문하였다. 테스트에 이용된 애니콜 X140은 2001년 6월 삼성에서 출시된 제품이다. 애니콜 X140의 매뉴얼은 가로 172cm, 세로 95cm의 사이즈를 가지고 있으며 총 페이지는 137페이지로 구성되어 있으며 펼쳐서 양면으로 살펴볼 수 있도록 제작되었다. 내용은 애니콜 X140에 대한 전반적인 기능 설명으로 이루어졌다.

과제는 3가지로 나누어서 한가지씩 해보도록 하였다. 첫 번째는 자기 이름 입력하기를 하도록 하는 것이며 두 번째는 최근 발신목록삭제 하도록 하였으며, 마지막으로는 최근 수신한 번호를 찾아서 저장하도록 하였다.

과제1) 자기 이름 입력하기



[그림 2-6] 휴대폰에 자기 이름 입력하기를 하기 위해 찾아야 하는 페이지



[그림 2-7] 휴대폰에서 문자 입력방식을 모를 때 찾아야하는 페이지

질문 : 매뉴얼을 통해서 휴대폰에 자기 이름 입력하기를 하세요.

예측 : 자기 이름 바꾸기에 성공하기 위해서 [그림 2-6]을 보고 이름 바꾸기를 하다가 문자 입력방식을 알기 위해서 [그림 2-7]로 가서 문자 입력방식을 배울 것이다.

결과 : 자기 이름 바꾸기에 성공

행동 1 : 문자 입력부분에 가서는 기존에 휴대폰을 사용했던 경험으로 처리했다. (11명)

행동 2 : 문자 입력부분에 가서 다시 31페이지로 넘어 입력방법을 알아보았다.(7명)

행동 3 : 매뉴얼 이용을 거부했다. (2명)

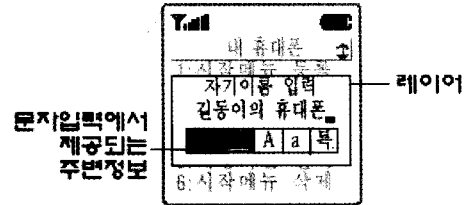
20명 모두 자기 이름 바꾸기에 성공하였다. 행동을 하도록 하기 전에 매뉴얼을 통해서라고 말했으나 대부분이 먼저 휴대폰을 사용하려고 하였다. 사용자들은 사용 중에 페이지를 넘겨서 문자 입력방법을 알게 되는 것에 대해서 불만스러워 했다. 문자 입력방식 페이지로 넘어가지 않은 사람들 중 일부는 '페이지를 넘겨 문자 입력방식 페이지로 가는 것'을 싫어했다. 결국 문자 입력방법을 모름에도 불구하고 휴대폰을 눌러서 시행착오 방식으로 해결하려고 했다.

매뉴얼을 보더라도 경험이 조금이라도 있으면 과거 휴대폰 사용 경험 속에서 입력방식을 찾으려고 했다. 많은 사용자들이 문자 입력 시 취소키를 너무 많이 눌러 처음 문자 입력 위치를 넘어 상위 메뉴로 이동해 버렸다. 이런 경험 이후에는 상위 메뉴에 가지 않도록 조심하였다. 1명만이 목차에서 기능을 찾는 사용자들을 위해서 [그림 2-7]로 가도록 [그림 2-6]에 Visual Cue를 제공하는 것이 자연스럽다고 말했다. 이것은 [표 2-6]의 매뉴얼을 보는 방식의 결과에서처럼 대부분의 사용자들은 매뉴얼을 처음부터 살펴보는 것이 아니라 필요한 기능만을 찾아서 보는 사용자들(16명, 80%)을 위해서 반드시 Visual Cue를 제공해야 한다는 것을 의미한다.

대부분은 문자 입력 방법이 쉬웠다고 했다. 매뉴얼에서 제공하는 [그림 2-7]로 가도록 하는 Visual Cue를 이용한 사용자는 7명이고 그 결과 시각적 Visual Cue에 대한 만족율은 100%를 최고 만족율로 보았을 때 79.5%로 높게 나타났다. 일단 Visual Cue를 이용하는 사람들은 그 정보를 통해서 학습 효과가 높아지는 것을 만족스럽게 생각했다. Visual Cue를 이

용하지 않은 사람들은 글자가 너무 작아서 보지도 않거나 페이지 넘기는 것이 귀찮아서 포기했다.

관찰 조사중 한번에 매뉴얼에서 찾아 이름 바꾸기를 한 사람들은 쉽다고 표현했으며 다른 문제에 대해서 언급하지 않았다.

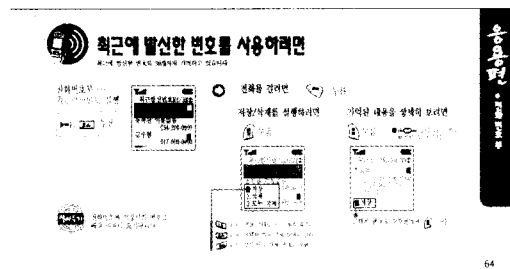


[그림 2-8] 자기이름 입력에 보여지는 휴대폰 창

휴대폰의 창[그림 2-8]에서 보여지는 문자 입력양식에 대해서 문자변환을 통해 자신의 상태를 알려주는 기능을 좋아한 반면 여러 번 눌러야 하는 것에 대해서는 불편해 했다. 사용자들은 Visual Cue를 통해서 학습 포인트를 높이지만 Visual Cue가 많아지는 것을 싫어했다.

애니콜 사용자들 중 이런 레이어 개념의 새창에 대한 경험이 없는 사용자들은 처음에는 문자입력정보인지를 알지 못했다. 매뉴얼을 통해서 [그림 2-8]에서의 레이어가 문자 입력정보를 알려준다는 것을 알기도 하고 '메뉴'라는 글자로 알아내기도 했다. 혹은 문자 입력은 경험에 의해서 입력하고 문자입력 정보부분에 대해서는 관심을 갖지 않은 사용자도 있다. 때문에 몇몇 사용자들에게는 영문 키나 특수키로의 전환을 요청해 보았다. 경험에 의해서 한글로 이름을 바꾼 사용자들은 매뉴얼을 보거나 한참을 휴대폰을 바라본 후 문자 입력정보에 대해서 깨달았다.

과제 2) 최근발신목록 삭제하기



[그림 2-9] 최근 발신번호를 사용하기 위한 페이지

질문 : 이번에는 발신목록을 삭제해 보세요.

예측 : 최근 발신 목록에 성공하기 위해서 [그림 2-9]를 보고 매뉴얼대로 눌러 발신 목록을 삭제한다.

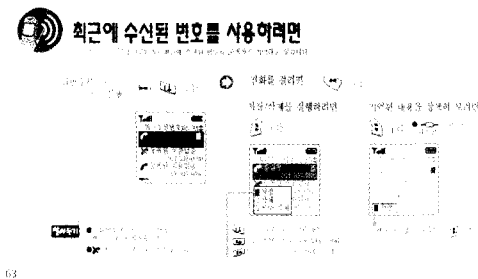
결과 : 발신목록삭제

행동 1 : 매뉴얼을 통해 쉽게 문제를 해결하였다.(17명)

행동 2 : 매뉴얼 이용을 안 했다. (3명)

이번 과제에 대해서는 모든 사용자들이 쉽게 메뉴얼을 통해 발신목록을 삭제하였다. 첫 번째 이름 바꾸기 이후로는 메뉴얼을 통해 쉽게 문제를 해결했다. 많은 사용자들이 메뉴얼의 작은 글씨에 대해서 쉽게 이해하지 못했다. 또한 몇몇 사용자들은 휴대폰의 인터페이스에서 메뉴얼이 누르라는 버튼을 찾아내는데 시간이 걸리기도 했다. 한 사용자는 메뉴얼의 목차에서 발신목록삭제기능을 찾으면서 '넘버플러스(SK텔레콤에서 제공하는 수신전용 서비스)' 기능에 대해서 물어왔다. 어떤 사용자들은 메뉴얼에 나와 있지 않지만 휴대폰 인터페이스에서 제공되어지는 버튼이 어떤 용도인지 궁금해했다. 이것은 사용자들에게 작업중이라도 비 관련정보를 제공하면 흐름을 깨고 비 관련정보로 행동을 바꿀 수 있음을 의미한다. 결과적으로 사용자는 언제든지 Visual Cue 외에도 효과적이라고 생각되어 지거나 더 도움이 된다고 여겨지면 흥미를 가지고 살펴본다는 것을 알게 되었다. 그것은 반대로 Visual Cue를 제공하는데 있어서 우선되지 못하거나 일관적이지 못하다면 오히려 사용자들이 집중해서 학습하지 못하는 요소가 될 수 있다. 사용자중 한 명은 휴대폰에서 삭제하기 버튼을 취소 기능의 버튼으로 미리 인식하고 있었다. 이미 정해져 있는 사고는 한 두번의 실패에서는 깨닫지 못했다. 그리고 잠시 후에 자신이 미리 그렇게 인식하고 있었음을 말해 주었다. 세 명의 사용자가 인터뷰를 통해 메뉴얼을 이용할 때 기호나 글씨가 너무 작아서 무엇을 누르라는 것인지 알 수 없었다고 말했으며 다른 세 명은 그런 내용이 적혀 있었다는 것조차 몰랐다.

과제 3) 최근수신 번호 저장하기



[그림 2-10] 최근 수신번호를 사용하기 위한 페이지

질문 : 최근 수신번호를 저장해 보세요.

예측 : 최근 수신번호 메뉴얼[그림 2-10]을 찾아 저장한다.

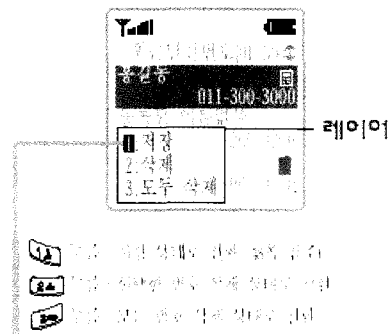
결과 : 최근 수신번호 저장

행동 1 : 메뉴얼을 찾아 '최근 발신목록삭제' 과제와 사용법이 같다는 것을 알자 메뉴얼을 보지 않거나 2차 테스트의 경험에 의해 문제를 해결했다. (18명)

행동 2 : 메뉴얼을 읽고 문제를 해결했다.(1명)

행동 3 : 메뉴얼을 봐도 모르겠다. 사용자의 과거 경험만으로 해결했다.(1)

18명의 행동1을 보인 사용자중 9명은 메뉴얼을 읽지 않고 휴대폰을 조작하였으며 나머지 9명은 메뉴얼을 다시 확인 해본 후 2차 테스트 경험에 의해서 해결하였다. 1명만이 메뉴얼을 새로 읽고 메뉴얼을 통해서 해결하였으며 나머지 1명은 메뉴얼이 어렵다고 느꼈고 메뉴얼 보기를 포기한 후 자신의 과거 경험만으로 문제를 해결했다. 인터뷰 결과 10명의 사용자가 직접 과제2 때문에 더 쉬웠다 라고 말했으며 Visual Cue를 통해서 도움을 받은 것 같다고 말한 사용자들은 메뉴얼 이용에 대한 만족에 대해서 두번째 과제인 '최근 수신목록 삭제하기' 보다 덜 만족스러웠다고 말했다. 사용자들은 무의식적으로 한번 습득한 기능에 대해서 얻게 되는 정보는 처음 정보를 얻게 될 때보다 가치가 없다고 생각한다.



[그림 2-11] 수신번호 저장시 제공되는 주변정보

휴대폰 이용 중 레이어 창[그림 2-11]이 떠서 저장, 삭제, 모두삭제를 선택할 수 있는 것에 대해서 사용자들은 만족스러워 했다. 레이어가 화면을 가리는 것에 대해서 불만족스러운 반응을 보인 사용자도 있었지만 많은 사용자들이 그렇게 선택할 수 있게된 것에 대해서 만족스러워 했다. 총 9명이 그러한 Visual Cue 제공에 대해서 흡족해 했으며 1명은 기존 휴대폰과 같다고 말했고 나머지 인원은 레이어 창에 대해서 언급하지 않았다.

3. 결론

애니콜 X140 과 메뉴얼을 사용한 이후 사용자들에게 설문을 하였다. 설문은 10가지 항목으로 구성되어 있으며 인터뷰와 사용자 행동 조사를 통해서 얻어낸 결과와 사용자 인식의 정도를 비교해 보기 위해서 실시되었다. 설문에 대한 응답은 [표3-1]에 있다.

[표3-1] 휴대폰 테스트 후 설문 결과

	매우 불 만족	불 만 족	조금 불 만족	보통	약간 만족	만족	매우 만족
전반적으로 휴대폰 사용에 만족하십니까?	1	0	2	4	7	5	1
메뉴얼을 통해 원하는 정보 습득이 쉽게 가능합니까?	1	0	2	4	7	5	1
메뉴얼이 지루하지는 않습니까?	1	4	7	5	1	1	1
메뉴얼 사용이 쉽습니까?	1	1	5	5	4	3	1
자신이 습득하신 기능에 대해서 만족하 십니까?	0	0	0	10	3	4	3
메뉴얼 이용 시 더 빨리 기능을 익힐 수 있었습니까?	0	1	3	7	4	3	2
이름 바꾸기를 할 때 메뉴얼이 잘 만들 어져 있습니까?	1	1	6	4	3	4	1
최근발신목록삭제하기를 할 때 메뉴얼이 잘 만들어져 있습니까?	1	2	3	3	4	6	1
최근수신번호저장하기를 할 때 메뉴얼이 잘 만들어져 있습니까?	0	3	1	5	5	4	2
메뉴얼에서 제공하는 Visual Cue에 만 족하십니까?	0	1	3	10	3	3	0

[표3-1]를 통해 사용자들은 자신이 익힌 기능의 결과에 대해서는 부정적인 견해가 한 건도 없었으며, 보통 이라고 응답한 사용자가 50%이고 나머지 50%는 모두 만족스러워 했다. [표3-1]의 결과로 메뉴얼은 사용자의 경험에 따라 어떤 형식이라도 만족하거나 혹은 불만족 할 수 있다는 것을 의미한다. 사용자들은 휴대폰에 있어서 온라인 메뉴얼의 형태로 시뮬레이션과 애니메이션에서 많은 점수를 주었다. 또한 3D로 만들어 줄 것을 요구했다. 그러나 온라인 메뉴얼이 그 가치를 갖으려면 모양이나 표현양식 이외에도 일정한 상호작용을 제공함으로써 학습 효과를 높일 수 있어야 한다. 그것은 이번 애니콜 X140의 테스트 결과를 통해서 알 수 있다. 사용자들은 Visual Cue에 대해서 많은 의미를 두지 않는다. 그러나 사용자들은 자신도 모르는 사이에 끊임없이 Visual Cue와 상호작용 함을 알 수 있었다.

이렇게 해서 도출된 Visual Cue를 활용한 인터랙티브 메뉴얼 시스템의 가이드라인은 다음과 같다.

첫째, Visual Cue는 기능 습득을 위해 제공되어지는 정보(메인정보)와 유기적인 관계를 갖는다. 메인정보 만으로도 충분히 기능 습득이 가능하지만 메인정보와 관련되어 사용자의 학습을 돕는다.

둘째, Visual Cue는 메인정보 속에 섞여 있지 않아야 한다. Visual Cue가 메인정보에 섞여 있게 되면 사용자들은 무시하는 경향이 있다. 또한 사용 중에 Visual Cue를 찾아내지 못함으로 Visual Cue의 의미를 잃게 된다.

셋째, Visual Cue는 기능 습득 중 사용자가 수정하거나 제대로 기능 습득을 하고 있는지 알 수 있도록 제공되어야 한다.

넷째, 메뉴얼에서 제공하는 메인정보와 직접적인 관련이 없더라도 기능습득을 위해서 사용자들이 반드시 거쳐야 하는 정보라면 Visual Cue는 제공되어야 한다.

다섯째, Visual Cue는 일관되게 제공되어야 한다. 사용자들은 메인 정보 외에 더 많은 정보를 얻으려고 할 때 Visual Cue를 경험함으로써 비슷한 모양과 비슷한 위치에서 Visual Cue를 찾으려고 할 것이다. Visual Cue는 일관되어야 한다.

여섯째, Visual Cue는 직관적으로 Visual Cue의 내용을 알 수 있도록 제공되어야 한다. Visual Cue가 다른 정보와 구별되지 못한다면 사용자는 Visual Cue를 이용하지 않을 것이다.

일곱째, Visual Cue는 너무 많이 제공되어서는 안된다. 평균 2개 정도가 좋지만 최대 4개 이상을 제공해서는 사용자에게 더 큰 혼란감만 일으킨다.

이렇게 Visual Cue를 활용한 가이드라인을 시스템 메뉴얼을 통해 제공할 때 사용자들이 온라인, 오프라인 메뉴얼 또는 모바일과 같은 전자기기를 이용하는데 있어서 보다 효과적으로 시스템을 이해하고 쉽게 활용할 수 있으리라 기대한다.

4. 참고문헌

1. Donald A.Norman, 역, 이창우, 김영진, 박창호, 디자인과 인간심리, 학지사, 1996
2. 클레멘트 목, 김옥철역, 디지털시대의 정보디자인, 안그라픽스, 1999
3. Louis Rosenfeld, Peter Morville, 역, 김희수, 이소민, Information Architecture, 한빛미디어, 1999
4. 폴칸, 크르자이트토프 랭크, 역, 김주환, 웹사이트 맵핑, 안그라픽스, 2000
5. 스티브 크록, 역, 우유미, 상식이 통하는 웹사이트가 성공한다.
6. 마이란 톨슨, 역, 최정규, Killer Content, 안그라픽스, 2000
7. 진위교, 장이철, 교육용 멀티미디어 설계의 원리와 기법, 문음사, 1998
8. 마샬 맥루한, 미디어는 맛사지다, 커뮤니케이션북스, 2001
9. 제이콥닐슨, 성공하는 웹사이트 실패하는 웹사이트, 길벗, 2001
10. 정진홍, 아톰@비트, 푸른숲, 2000
11. 박순주, 웹 기반 멀티미디어 교육사이트의 개발프로세스에 관한 연구, 우송대학교 석사학위 논문, 2000
12. 김정탁, 미디어와 인간, 커뮤니케이션 북스, 1998
13. 홍석기 이종호, 웹디자인의 성공전략, 1999,
14. Sanders McCormick, Human Factors in Engineering and Design, McGraw-Hill, 1994
15. Wickens, Christopher D., Engineering Psychology and Human Performance, HarperColins, 1992
16. Michael Braun, IBM multimedia Handbook, Brady Publishing, 1991
17. Petersen, Madsen, and Kjaer, "The Usability of Everyday Technology - Emerging and Fading Opportunities", ACM Transaction on CHI, Vol. 9, No. 2, June 2002