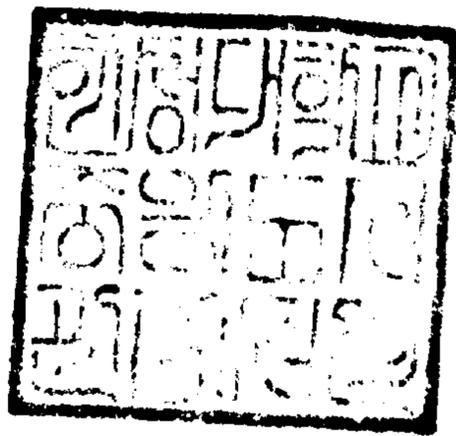


碩士學位論文
指導教授 趙烈

인터페이스상에서의 문자 가독성에 관한 연구

-인쇄매체와의 비교분석을 중심으로-

A Study of Letter Legibility in Interface



2000年 8月 日

漢城大學校 藝術大學院

産業디자인學科

視覺디자인專攻

金 孝 日

碩士學位論文
指導教授 趙烈

인터페이스상에서의 문자 가독성에 관한 연구

-인쇄매체와의 비교분석을 중심으로-

A Study of Letter Legibility in Interface

위 論文을 美術學 碩士學位 論文으로 提出함.

2000年 8月 日

漢城大學校 藝術大學院

産業디자인學科

視覺디자인專攻

金 孝 日

金孝日の美術學 碩士學位 論文을 認定함.

2000年 8月 日

審査委員長 (印)

審査委員 (印)

審査委員 (印)

목 차

서론	1
연구 목적	3
연구 범위 및 방법	4
제1장 인터페이스(Interface)디자인	6
1-1. 인터페이스 디자인의 개요와 정의	6
1-2. 인터페이스 환경의 한글문자 체계	9
1-3. 화면 디스플레이에서 커뮤니케이션의 구현	13
제2장 인터넷 홈페이지와 인쇄매체의 문자 역할과 구조	18
2-1. 인쇄매체 디자인에서 문자의 역할	18
2-2. 인터넷 홈페이지에서 문자의 역할	20
2-3. 문자의 정보전달 구조	23
제3장 인터페이스와 인쇄매체 디자인의 문자 가독성 비교	28
3-1. 인쇄매체 디자인에서 문자의 가독성	28
3-2. 인터넷 홈페이지에서 문자의 가독성	38
3-3. 인터페이스와 인쇄매체에서의 문자 가독성 비교	49

제4장 정보전달 매체의 변화에 따른 시지각적 분석	56
4-1. 인터페이스상에서의 문자 정보전달 구조	56
4-2. 인터페이스상에서의 문자표현 특징과 표현분석	66
4-3. 인터넷 홈페이지 디자인의 기능적 표현으로서의 문자	73
4-4. 설문조사에 의한 검증	77
결론	87
참고문헌	89
ABSTRACT	92
부록	94

그림 목 차

〈그림 1〉	조작제어에 있어서 인간, 인터페이스부, 기계장치의 관계	7
〈그림 2〉	인간-기계 시스템의 구성요소	21
〈그림 3〉	커뮤니케이션의 과정(Shannon & Weaver 모델)	25
〈그림 4〉	인간의 시지각 과정	30
〈그림 5〉	앨리어스, 앤티앨리어스 문장 가독성 비교	41
〈그림 6〉	문자의 앨리어스와 앤티앨리어스의 비교	42
〈그림 7〉	좌측정렬 방식	45
〈그림 8〉	중앙정렬 방식	46
〈그림 9〉	중앙정렬 방식	46
〈그림 10〉	좌우정렬 방식	47
〈그림 11〉	좌우정렬 방식	47
〈그림 12〉	선형방식의 정보검색 방향도	63
〈그림 13〉	다중방식의 정보검색 방향도	64
〈그림 14〉	하이퍼 텍스트 방식의 정보검색 방향도	64
〈그림 15〉	설문 조사 항목 중 “I”	84
〈그림 16〉	설문 조사 항목 중 “K”	84
〈그림 17〉	컨조인트(Conjoint) 분석결과 1순위 항목 예시	86

표 목 차

〈표 1〉 인터페이스 디자인의 시각요소 분류	59
〈표 2〉 설문자의 성별 비율	78
〈표 3〉 설문자의 디자인 기초교육 비율	78
〈표 4〉 설문자의 인터넷 사용시간(일일 평균)	79
〈표 5〉 설문자의 현재 홈페이지 관련 업무 수행 분석	79
〈표 6〉 설문 항목 수준	80
〈표 7〉 설문 문항 속성	81
〈표 8〉 컨조인트 분석 결과 1~35위	85

서론

인간의 커뮤니케이션을 위한 문명의 패러다임은 테크놀로지의 거듭난 발전으로 정보화 사회를 주도하는 디지털 문명으로 이어지고 있다. 현대 사회의 문화 존속과 진화되어 스스로 확장되는 자생적 생명을 키워나가는 매체력은 컴퓨터 기반의 테크놀로지의 발전을 교두보로 무한대의 영역으로 팽창되고 있다.

문자는 인간의 커뮤니케이션 방법 중에 한 사회의 집단적 규약으로 그 사회의 역사 행위의 기록과 문화 행동의 발전을 가능케하는 초석으로서 문자가 지니는 의미전달 요소가 한 사회의 범주와 영역을 결정하는 중요한 전달력을 가진다. 문자의 생성이래 인간은 기록과 전달이라는 행위를 반복하게 되고 정확한 정보의 전달과 가공이 가능하게 되어 매체가 지니는 보존과 전달을 최대한 활용할 수 있는 매체가 현대 사회에서 요구 되고 있다. 문자는 매체의 발전에도 불구하고 문자가 지니는 사회적, 문화적 기반으로 한 집단의 정보를 전달, 보존하는 최고의 방법으로 꼽을 수 있을 것이다.

이러한 문자는 시대를 막론하고 정보전달의 도구로 가장 중요한 위치를 선점하고 있는 것은 두말할 나위가 없을 것이다. 그러나 현재 사용되고 있는 문자의 체계는 매체의 전이에 따른 매체의 활용을 염두하지 않은 상태의 문자의 사용이 문제시 되고 있으며, 보다 편리하고 읽기 편한 문자의 사용이 시급하다. 문장을 읽어 내리는 사용자는 과거의 습관대로 읽어 나가지만, 화면과 지면의 비교에 있어서 단편적인 예를 들면 종이 매체에서 사용되는 광선과 화면 디스플레이 매체에서 사용되는 광선은 투사와 반사의 커다란 차이를 지니고 있지만 문자의 사용을 과거 종이 매체에서 사용되던 방식을 그대로 적용하고 있는 것이다. 물론 컴퓨터 환경이 종이 매체를 그대로 재현하지 못하고 있는 것은 운용체계의 문제라 할지라도 문자의 사용에 있어서 디자이너가 정보를 제공하고, 사용자에게 편리한 환경을 제공해 주어야 하는 의무가 있는 것이다.

컴퓨터의 출현은 새로운 커뮤니케이션의 형태를 만들어 내고 있다. 컴퓨터 환경에서의 커뮤니케이션은 종이 매체에서 보여주던 일방적인 커뮤니케이션 형태를 쌍방향의 커뮤니케이션 환경으로 제시하고 사용자의 편리성을 고도로 추구하

고 있지만 유독 문자의 사용에 있어서는 이러한 변화에 편승하지 못하고 있는 것이다. 이러한 문제를 문자가 아닌 방법, 예를 들면 아이콘과 같은 픽토그램화된 방법으로 사용자에게 접근하려는 것은 또 하나의 문제, 즉 사용자에게 픽토그램을 교육시켜야 하는 부담을 안겨 주는 것이다. 현대의 사용자는 교육 받기를 원하지 않는다. 보다 쉽고 편리한 방법을 요구하고 있으며, 교육받지 않더라도 알수 있는 사용자의 지난 교육을 다시 활용할 수 있는 방법을 원하는 것이다.

그것은 문자가 지니는 인간과의 커뮤니케이션을 보다 적극적으로 수용할 수 있는 방법으로 제시될 수 있다.

본 논문은 인터페이스 사용자와 디자이너에게 필요한 문자의 사용방법과 문자의 기능을 극대화 시킬 수 있는 방법을 모색하고자 한다.

연구 목적

현대 사회의 문명은 진화되어가는 컴퓨터 지식체계로 인해 과거의 매체 환경과는 다른 정보 전달의 과정을 거치게 된다. 인간의 지식 활동과 정보 전달의 주된 매체로 사용되던 종이에 의한 매체 전달 방식과 현재의 컴퓨터 매체는 전달 방식에 있어서 많은 차이를 보여 주고 있으나 관습처럼 내려오던 커뮤니케이션 구조를 그대로 사용하고 있다고 본다.

이러한 전달 방식은 매체의 전이에 따른 인간과 매체 사이의 커뮤니케이션 환경과 문자에 의한 상호작용(Interactive)을 편리하게 하기위한 방법이라고 볼 수 없다. 인간은 문자의 형태에 의해 문자가 가지는 의미로서 의사 전달을 수행하게 되어 최종의 커뮤니케이션이 가능하게 되는 것이므로 문자가 가지는 기능적인 역할 즉, 보여주기 위한 기능보다 표현되어 있는 방법에 의해 상호작용이 가능하다고 볼 수 있다.

문자환경에 있어서도 종이에 인쇄되던 글꼴이 화면 디스플레이에 그대로 적용되고 있으며, 지면의 해상도와 화면의 해상도 등이 비교되어 연구 개발 되지 않고 컴퓨터 환경에 맞추어 적용되고 있는 실정이다. 또한, 현재 개발된 화면용 서체는 비트맵(Bit Map) 방식의 폰트와 트루타입(True Type) 방식의 폰트가 주로 사용되고 있으며 여기에 어도비(Adobe)사에서 개발된 포스트 스크립트(Post Script)방식의 폰트를 사용하고 있으나 어도비사의 포스트 스크립트 방식의 폰트는 인쇄를 위한 서체로 개발되어 있어 화면 디스플레이에 대한 이해가 적용되지 못한 글꼴이라고 볼 수 있다.

화면 디스플레이를 위한 서체는 크게 보아 비트맵 방식의 폰트와 트루타입 방식의 폰트로 구분 될 수 있고, 트루타입 방식의 폰트는 자체적으로 화면에 디스플레이 되는 방식이 앤티앨리어스(Anti-Aliase)를 사용하고 있으며, 얼마전 개발된 음영문자는 트루타입 폰트에서 보여주던 앤티앨리어스를 보다 극대화 시켜 화면에 디스플레이 되고 있다.

그러나 문자의 개발에 따른 인간과 매체 사이에 놓여진 커뮤니케이션 환경은 보다 심화된 형태상의 아름다움 뿐만 아니라 사용자의 인지적인 측면과 문화적

인 요소까지 고려해야 한다. 결국 시각적으로 표현되어야 할 인터페이스의 내용과 방법, 형식을 매체의 전이에 따른 인터페이스 환경에 적합한 형태로 고안하고 효율적인 방식으로 인간에게 보여주기 위하여 매체의 물리적인 속성과 더불어 인지적 특성 및 행동양식을 다함께 이해할 필요가 있다.

또한 현재의 컴퓨터 매체는 인터넷 환경으로 바뀌어져 가고 있으며 이러한 현상에 따른 화면 디스플레이에 있어서의 문자는 커뮤니케이션 환경과 문자의 형태적 특질보다 매체 환경에 따른 특성을 연구할 필요가 있고, 상호작용의 필요성을 더욱 인식하여 인간과 매체의 교각을 이루는 인터페이스 디자인에 있어서의 문자는 좀 더 명확한 인지를 위한 물리적 특성을 고려하여야 한다.

따라서, 본 연구의 목적은 디지털 시대적 환경에 비추어 정보전달자가 원하는 정보전달을 보다 정확히 하기 위하여 어떻게 정보를 제공하고 어떤 방법으로 제공하는 것인가에 관한 연구이며, 또한 디자이너는 진보적이고 논리적인 사고를 통한 효율적인 커뮤니케이션 방법으로서의 인터페이스상에서 문자의 가독성에 따른 사용자의 편리성에 맞춘 방향 제시로 이상적인 커뮤니케이션 환경을 만들기 위함이다.

연구범위 및 방법

본 논문은 인터페이스 디자인에 있어서 문자의 역할과 매체의 변화에 따른 매체별 문자의 표현 방법 및 문자의 커뮤니케이션 환경에 대한 올바른 방법을 고찰하고, 현재의 주된 커뮤니케이션 매체인 종이에 의한 인쇄매체와 컴퓨터 환경에 의한 모니터 디스플레이를 비교 연구하고 매체별 성격과 특징을 파악하고, 변화되는 매체환경 속에서의 시지각적 특성을 연구하여 앞으로 인터페이스 디자인 환경에 있어서 인간에게 보다 적극적인 정보전달을 위한 문자정보 전달 체계를 분석하여 실질적인 인터페이스 디자인에 있어서의 효과적인 표현 방안에 대해 접근을 시도하고자 한다.

매체 환경의 변화는 디자이너에게도 많은 의식적 변화와 디자인 업무 수행에 있어서 현실적인 정보 전달 체계를 수립하기 위하여 매체 환경의 변화를 충분히 이해하고, 보다 사실적인 접근을 통하여 디자인 행위를 해야 한다. 현재는 수많은 코드로 이루어진 정보체계를 습득하기에도 사용자는 많은 불편을 겪고 있으며 검증의 단계를 거치지 않은 정보의 집합은 혼란과 무질서를 조장하고 있다. 이러한 매체적 특수성을 이해하지 않은 디자인들은 많은 사용자에게 불편한 요소로 작용되고 있으며, 시각공해 현상으로까지 대두되며 변질되고 있는 것이다. 과거의 인쇄매체에서 보여지는 문자와 매체환경의 변화에 따른 문자의 표현을 올바르게 이해하고 사용해야만 이러한 현상을 바로 잡을 수 있을 것이다.

먼저 본 논문에서는 매체의 변화에 따른 매체별 성격과 특징을 구분하여 제1장에서 인터페이스 디자인의 개념적 이해와 구성요소를 알아보고 정보전달체계에서의 문자의 역할을 조사 분석하며,

제2장에서는 인쇄 매체 디자인에 있어서의 문자의 표현방법과 범위까지를 검증하고, 문자가 지니는 인쇄 매체에서의 역할과 개념적 정의를 살펴본다.

제3장에서는 인터페이스 디자인에서 문자의 역할과 표현방법 등을 고찰하고, 인터페이스 디자인에서 문자의 정보전달 구조를 파악한다.

제4장에서는 정보 전달 매체의 변화에 의한 매체별 시지각적 비교와 매체환경에서 문자의 정보 전달 방법을 연구하여 새로운 매체환경의 속성에 맞는 효율적인 문자 표현의 방법을 설문을 통하여 조사하고 검증된 자료를 기반으로 이상적인 문자의 형식을 유추하고 새로운 매체 환경인 인터넷에서의 문자 표현방법, 정보 전달 체계를 제시하고 문자표현에서의 문제점과 개선방향 등을 제시한다.

제1장 인터페이스 디자인(Interface Design)

1-1. 인터페이스 디자인의 개요와 정의

인터페이스 디자인(Interface Design)이라는 용어는 원래 두 종류의 서로 다른 세계가 상호교섭(相互交渉)하는 장(場)을 의미한다. 이를 바탕으로 '사용자 인터페이스(User Interface)'란 용어가 파생되었고 이것은 1차적으로 인간과 시스템 등의 접점(接点) 혹은 하나의 대상과 또 다른 대상과의 접점을 의미하며 2차적으로는 사용자와 각각의 시스템 사이의 '정보 채널'로 받아들여지고 있다. 즉 이 정보 채널의 과정에서 사용자와 시스템 간의 대화(Communication)가 보다 효율적으로 이루어질 수 있도록 심미적, 공학적인 프로그래밍을 개입시키는 것이 바로 '인터페이스'인 것이다. ^{주1)}

인터페이스의 출발점을 찾아보면, 디지털 기술이 비대해지면 그 인공세계와 인간 사이의 관계를 최적화하기 위한 과학이 필요해졌고 이것이 '인간공학'이며 '인지공학'이다.

인간공학(Human Engineering, Ergonomics)의 기원을 찾아보면 제2차 세계대전 중(1939~1945) 미국의 군사정책 중에 하나로 진행된 것은 누구나 알고 있는 일이다. 대량의 미숙련 병사들에게 무기를 적절히 쓰게 하기 위해서는 병기를 어떻게 설계하는 것이 좋을까를 연구하던 것이 그 시작이었다. 이로부터 도구·기계를 '마음대로 손쉽게 사용하게 하기 위한' 과학으로 발전하여, 인간공학이라는 하나의 학문 영역을 형성하게 된 것이다.

인지공학(Cognitive Engineering)은 컴퓨터 공학에 의한 시스템 지식과 인지과학에 의한 사용자에 대한 이해 그리고 테스크(Task:사용자에게 주어진 과제)에 관한 지식을 보다 좋은 시스템 디자인이라는 공학적 목적을 위해 응용하는 분야이다. <그림 1>에서 보는 바와같이 인간공학이나 인지공학 모두 인터페이스 디자인과 깊은 관계가 있다.

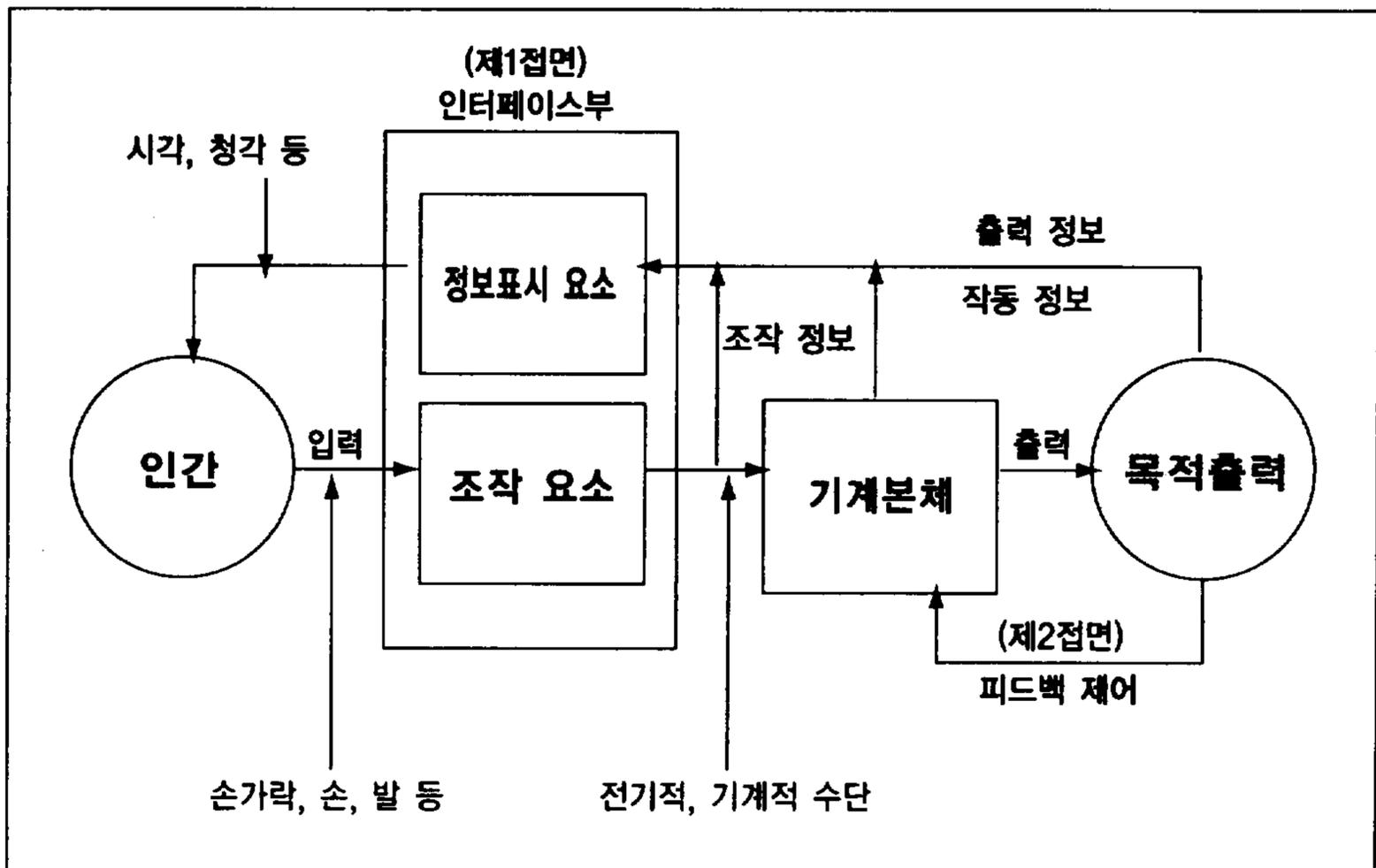
인간공학은 키보드 조작의 용이성이나 표시문자의 시인성 같은 것이다. 인간

주1) 이화중, 인터페이스 디자인을 위한 그래픽 화면 구성요소, 디자인학연구 Vol.25, 1998, p. 267

의 감각·지각 기능이나 운동 기능과의 관련에서 조작성이 높은 인터페이스를 설계하는 것에 주 목적을 두는 것이 인간공학이다. 인간의 물리적·생리적 특성과 인터페이스의 물리적인 특성과의 접합성을 주제로 하기 때문에 물리적 에르고노믹스(Physical Ergonomics)라고 부르기도 한다.

이에 반하여 인지공학은 사용자의 머리의 움직임, 즉 인지기능과 인터페이스와의 관계를 중심으로 한다. 컴퓨터가 등장하면서 기계도 기억을 할 수 있게 되었다. 이 기억 장치 속에 데이터와 작업의 순서를 미리 넣어 놓음으로써 기계가 마치 사람같이 지적 기능을 가진 것처럼 움직이게 되었다. 그 결과 제1점면의 인터페이스에는 다양한 정보가 컴퓨터로부터 나오게 되었으며, 그것은 마치 누군가와 대화하고 있는 것 같은 세계를 만들었다. 이러한 변화는 인간의 조작이 거의 직접적으로 환경 변화에 대응하게 하는 도구적 인터페이스로부터 여러가지 의미로 간접적인 인지적 인터페이스로의 변화라고 볼 수 있다. 인지공학은 이러한 대화적 특성을 가진 지적 인터페이스를 어떻게 하면 최적화할 수 있을까를 연구하는 것이 목적이다.^{주2)}

인터페이스 디자인은 디자인행위에 있어서 인간과 시스템의 접점을 통하여



〈그림 1〉 조작제어에 있어서 인간, 인터페이스 부, 기계장치의 관계

커뮤니케이션이 가능하도록 하는 것이지만 사용자와 시스템을 잇는 교각으로써의 역할을 1차적인 접점과 2차적인 메타접점에 의한 구분으로 나누어 볼 수 있으며, 여기에서 인터페이스 디자인의 개념적인 변화도 발견할 수 있다. 과거의 인터페이스 디자인은 인간과 시스템의 직접적인 교접(交接)에 의한 환경을 의미하는 것이었으나 그 의미적 범위가 확대되어 현재의 인터페이스 디자인이라 함은 인간의 직접적인 접촉이 일어나지 않는 '보는 행위'를 통한 간접적인 행위를 포함하게 되었다. 이러한 용어의 의미적 확대는 사용자 인터페이스(User Interface)가 컴퓨터 시스템이 인간에게 미치는 영향이 발전되어 현재 사용되는 운영시스템에서 보여지는 화면 디스플레이가 인터페이스의 접점과 일치하여 파생된 어의의 확대라 볼 수 있다.

즉, 인터페이스 디자인은 각각의 디자인 영역에서 분류되어 오던 현상에서 디자이너가 사용자를 위해 디자인하는 아이콘, 이미지들은 다른 경로의 정보채널로 구성되며 이러한 디자인 영향은 매체의 변화에 의한 인터페이스로서 사용자에게 받아들여 지는 것이다.

이로부터 사용자 인터페이스 디자인이란 개념이 탄생하였으며 GUI를 디자인 대상으로 봄으로써 인간의 지각기능과 인지과정을 그 핵심으로 둔다. 따라서 GUI 디자인은 '사용자와 컴퓨터 사이의 상호 정보 교환의 문제점을 인간의 지각적, 인지적 특질로부터 밝혀내고 이를 체계화시켜 사용자가 쉽게 대할 수 있는 인터페이스를 만들어가는 디자인 접근법'이라고 할 수 있다.^{주3)}

보통 GUI는 아이콘(Icon)만을 떠올리지만 이는 GUI 디자인의 일부이고, 현재는 한 차원 더 나아가 사용자의 본질을 이해할 수 있는 인터페이스로서의 적절한 정보를 제공하지 않으면 안된다. 그래픽 유저 인터페이스라는 것은 '정보를 디자인하는 것'을 지향하는 것이다. 즉, 사용자와 컴퓨터간의 대화관계를 쾌적하고 즐거운 관계로 만드는 것이다.^{주4)}

주2) 카이호 히로우키 외2, 인터페이스란 무엇인가, 박영목, 이동연 역, 서울:지호, 1998, pp. 47~50

주3) 유시천, 인간-컴퓨터 상호작용 디자인(HCI Design)에서의 시각적 표현수단에 관한 연구, 한국과학기술원 석사논문, 1995

주4) 김종석, 초고속 정보통신망용 VOD User Interface Design에 관한 연구, 1996, p.16

GUI에 있어서 인터페이스 디자인을 정의하면 인간과 컴퓨터의 상호작용 (Interaction)을 시지각 인지과정으로 보고 사용하기 편리하고 알기 쉽게 만드는 것이라 할 수 있다.

1-2. 인터페이스 환경의 한글문자 체계

인터페이스(Interface) 환경에서 사용되는 자형은 그 데이터 형식과 구조에 따라 크게 비트맵 방식, 윤곽선 방식, 메타 폰트 방식, 스트로크 방식 등으로 구분되며, 또한 자형의 형태에 따라 명조계열, 고딕계열로 구분되고 컴퓨터 환경에서 코드별로 구분되는 조합형 코드와 통합형 코드, 유니코드^{주5)}, 상용 조합형, 확장 조합형으로 구분될 수 있고 통합형 코드 체계는 11,172자를 모두 표현할 수 있으며 문자 구현 방식도 유니코드와 동일한 완성형을 채택하고 있으나 내부 문자 처리에서 사전식 배열을 따르지 않고 정부 표준이 아니라는 한계를 가지고 있다. 통합형이 사전식 배열을 따르지 않는 것은 문자판에 기존 KSC5601 완성형 2,350자 및 확장 완성형 문자세트 KSC5657의 1,930자와 여기에 제외된 6,892자 등 3개의 문자세트를 각각 별개로 위치시켰기 때문이다. 유니코드는 11,172자를 처음부터 하나의 문자판에 배열하여 기본 체계가 2바이트(16비트) 체계로 전세계에 사용되고 있는 모든 문자를 나타내는 것을 목적으로 65,536자의 코드 영역을 사용하고 있다. 상용조합형은 국가 표준 KSC5601-1992로 실행화 되지 못하였다. 확장조합형은 한글과 컴퓨터사의 체계로 아래아 한글에서 사용되는 코드로 국가표준체계와는 무관한 독자적 코드 체계이다.^{주6)} 한글의 구

주5) 유니코드(Uni Code): 유니코드는 국제표준화(ISO)에서 추진하고 있는 유니버설 코드체계(USC) 진행의 불합리한 점 때문에 IBM, 마이크로소프트 등 미국의 유력 기업들이 결성한 컨소시엄에 의해 탄생했다. IBM, MS, Apple, Xerox, Sun, Claris 등은 실질적으로 사용할 수 있는 통일된 코드체계를 만들고자 했다. 윤영기, 한글디자인, 서울:윤디자인 연구소 출판사업부 정글, 1999, pp.208~209 참조

주6) 윤영기, 한글디자인, 서울:윤디자인 연구소 출판사업부 정글, 1999, p.210

조에 따라 한글자씩 별도로 제작되어 2,350자를 만든 완성형과 낱 글자를 만들어 이를 조합하여 사용하는 조합형으로 구분되기도 한다.

1-2-1. 완성형 한글 자형

완성형 한글 자형은 '가'에서 '힝'까지 사용되는 모든 글자를 미리 만들어 두고 이를 하나씩 꺼내어 사용하는 것이 완성형 자형이다. 완성형 자형에서는 글자를 조합하는 동작이 없이 출력을 하게되며 출력이 간편하고 빠르다는 장점을 가지고 있으나, 출력할 수 있는 글자들을 미리 만들어 둠으로서 서체 데이터가 크다. 한글 코드 체계에 포함된 2,350자를 화면용 16×16 크기로 제작할 경우 $2,350 \times 32 = 75K$ Byte가 된다. 또한 이 2,350자의 글자 외에 제 2수준용 글자도 추가되면 자형 데이터의 크기는 훨씬 더 커질 것이다. 이를 조합형 자형으로 제작하면 뒤에 설명되는 조합용 테이블이 약 3K, 자형 데이터가 약 17K, 총 20K Byte로 충분하다. ^{주7)}

1-2-2. 조합형 한글 자형

한글 한 글자는 닿자, 홑자, 받침이 어우러져 하나의 글자를 이룬다. 따라서 '각'자의 닿자 기억과 '갈'자의 닿자 기억은 동일한 모양을 가지므로 각 닿자, 홑자, 받침의 낱글자를 만들어 두고 이를 조합하여 한 글자를 완성하여 출력하는 방식이 조합형 자형이다.

그러나 경우에 따라 예를 들면 '가'의 닿자 기억과 '고'의 닿자 기억의 모양이 다르므로 기억을 여러가지 만들어 두고 필요에 따라 선택하여 사용해야 하는 것과 또한 각 낱글자들을 연산으로 조합해야 한다는 단점을 가진다. 또한 조합형 자형은 아직 구성 방식과 데이터 저장 방식에 관한 표준화 작업이 이루어지지 않아 각 응용 프로그램들간의 자형의 공유가 불가능하다. 그러므로 조합형 서체의 구성방식은 일반화된 체계에 맞추어 제작하여야 한다.

주7) 이진용, 컴퓨터 환경에서의 한글 자형 처리에 관한 연구, 건국대학교 석사논문, 1991, p. 13

1-2-3. 한글 조합 테이블의 구조

한글 자형의 조합에서는 별수의 개념을 사용한다. 별수란, 예를 들어 닿자 기억을 '가', '개', '고', '과', '괘', '각', '객', '곡', '긋', '광' 등의 낱글자에 맞도록 11개를 만드는데 이를 첫 번째부터 0별, 1별, 2별, ... 10별이라 부르며, '가' 라는 글자를 만들 때는 닿자 0별의 기억을 사용하고, '고' 라는 글자를 만들 때는 닿자 2별의 기억을 사용한다는 의미이다. 기본적으로 각 낱글자들은 닿자, 홀자, 받침의 순으로 배열되어 있고, 각 낱자의 제0별이 가장 먼저 위치하고 제1별이 그 다음에 위치하는 순서로 하면 사용하는 닿자 별수는 총 11별, 사용하는 홀자의 별수 총 7별, 사용하는 받침 별수는 총 6별이 된다. ^{주8)}

1-2-4. 비트맵 방식과 윤곽선 방식의 서체 비교

비트맵 방식의 서체(Bitmap font 또는 Raster font, Dot font)와 윤곽선 방식 자형(Outline font, 또는 Vector font)은 두 가지 모두 중요하다. 이 두 가지 방식은 컴퓨터 프로그램이 글자 출력을 위한 그래픽 이미지를 저장하거나 이를 다시 디스플레이하는 방법을 말하는 것이다.

비트맵 방식의 자형은 한 점 한 점이 정확히 정의되므로 의도하고자 하는 모양을 정확하게 나타낼 수 있으며 처리가 비교적 간단하다. 그러나 비트맵 방식의 글자는 크기를 다양하게 하거나 기울어진 모양의 글자와 같은 기본적인 변형도 표현하기가 힘들고 출력된 결과의 질이 아주 낮다. 즉 크게 확대하였을 경우 사선과 곡선 부분이 계단처럼 나타난다.

이러한 것을 피하기 위하여 많은 응용 프로그램들에서는 각 출력장치에 따라 다른 크기의 자형들을 만들어 두고 이를 분리하여 사용하고 있다. 즉 동일한 명조체 자형이라 하더라도 화면에서는 16×16 크기의 자형으로 사용하고, 프린터에서는 24×24 크기의 자형을 사용하며, 레이저 프린터에서는 48×48 자형을 사용하는 것이다.

윤곽선 방식의 자형은 고정된 비트맵이 아닌 기하학적 그래픽 요소들로 구성되어 있어 임의의 크기로 확대 축소를 하여도 아주 매끄럽고 부드러운 결과를

주8) 이진용, 앞의 책, pp. 4~5

얻을 수 있으며 각 글자의 폭을 다르게 할 수 있는 Text Proportional이 가능한 장점과 함께 글자에 이탤릭체나 라인체로 변형을 주어도 깨끗하게 변화된 상태로 출력을 하게 된다. 즉 이는 벡터 형태를 윤곽선으로 글자의 모양을 정의하고 이를 컴퓨터 그래픽으로 그려내는 것이다. 또한 비트맵 자형의 경우 Laser Printer와 같이 해상도가 높은 출력 장치를 위한 자형은 데이터의 크기가 아주 많아지게 되지만 윤곽선 방식의 자형은 이보다 적은 양의 데이터로 표현될 수 있는 장점을 갖는다.

그러나 윤곽선 방식의 경우 한 글자를 출력하려면 이를 표현하는 직선과 곡선을 Scaling하여 윤곽선을 그리고 다음에는 윤곽선의 내부를 찾아 특정 패턴 또는 컬러로 채워주어야 한다. 따라서 이러한 과정을 거치는 계산의 시간이 상당히 많이 필요하므로 그 출력 속도가 비교적 느리게 되는 단점을 가진다.

1-2-5. 서체의 데이터 형식과 구조

컴퓨터 서체에 있어서 좌표계는 자형을 기하학적 요소로 정의하는 것이다. 좌표계는 왼쪽 상단을 원점으로 하여 가로 방향이 X축, 세로 방향이 Y축이다. 이러한 좌표계를 사용하는 것은 일반적인 좌표 상황을 따르는 것이고 프로그램에 따라 원점의 위치가 달라질 수 있다.

윤곽선 방식으로 자형을 처리하는 경우에 글자의 돌기부분과 같은 곡면을 처리하는 과정에는 2차 포물선 함수, Conic Curve, Bezier Curve^{주9)}, B-Spline Curve 등의 함수를 사용하고 있으나 서체 디자인에서는 Bezier Curve를 많이 사용하고 있다. Bezier Curve는 1960년대에 프랑스의 자동차 회사인 Renault에서 유선형의 자동차 몸체를 설계하기 위하여 주어진 점들을 근사적으로 지나가는 평면을 서술할 수 있도록 Bezier에 의해 만들어진 것이며, 이는 시작점과 끝점, 그리고 시작점과 끝점에서 곡선의 접선 기울기를 결정하는 두개의 제어점으

주9) 베지어 곡선 (Bezier Curve) : 베지어 곡선은 Bezier란 학자가 찾아낸 것으로, 아주 부드러운 곡선을 그릴 수 있다. 베지어 곡선 함수는 이차원 함수이고, 이것은 두개의 기준점이 있다. 그 중 하나는 선상에 위치한 점이고, 또 하나는 선 밖에 있는 점이다. 모든 점들은 이 두가지 점으로 구분된다. 안상수, 폰토그래퍼, 서울:안그래픽스, 1993, p.20 참조

로 이루어진다.

1-3. 화면 디스플레이에서 커뮤니케이션의 구현

오늘날의 인간의 체험은 거의 대부분 물질적인 것과 불가분의 관계를 이루고 있는데, 이러한 맥락이 현대에 오면서 주의 깊게 연구되어 인간공학(Ergonomics)이라는 영역이라고 구분한다. 인간공학이란 쉽게 말해 인간과 기계와의 상호관계에 대한 연구이고, 인간과 기계의 인터페이스를 고찰하는 학문이다. 인터페이스란, 문의 손잡이는 문과 인간의 인터페이스이고 자동차 변속기나 계기판은 운전자와 자동차간의 인터페이스이며, 우주복은 우주인과 무중력간의 인터페이스로 볼 수 있다.^{주10)}

인터페이스 디자인이란 이러한 손잡이, 변속기, 계기판이나 우주복에 인간성을 부여하는 것을 말한다. 기계에 인간성을 부여한다는 것은 인간이 보고, 듣고 만질수 있게 만드는 것이다. 그러나 기계는 비물질세계에 있기 때문에 인간과 커뮤니케이션 할 수 없고, 비물질세계와 커뮤니케이션이 가능하도록 하는 것이 인터페이스 디자인인 것이다. 비물질 세계와의 상호작용은 고대 아리스토텔레스의 물체관에도 나타나 있다.

아리스토텔레스는 물질 속에 영혼같은 것이 머물러 있어 그것에 의해 물체가 운동한다는 '애니미즘'(Animism)적 물체관을 주장했으나 데카르트는 이러한 견해를 완전히 부정하고 물체 속에는 영혼같은 것은 없으며 물체는 공간 속에 일정한 크기를 갖고 존재하고, 정신만이 사고하는 것이라는 이원론을 주장했다. 이러한 이원론은 근대철학과 자연과학의 기초를 성립했다. 그후 미국의 미술사학자인 와일리 사이페는 "데카르트는 정신이 어떤식으로 물체에 작용하고 육체는 어떤식으로 정신에 작용하는가를 설명할 수 없었다."라고 데카르트의 이원론을 비판했다. 이러한 견해는 최근에 여러 형태로 나타났다.

주10) 우나미 아끼라, 유혹하는 오브제, 1994, pp.166~171

또, '인터페이스는 컴퓨터의 일부이며, 혹은 컴퓨터 그 자체인 것이다. 그러나 현재의 인터페이스는 실제로 적용하는데 있어 두 가지 상태의 비물질적인 만남의 장이기도 하다.' 인터페이스가 컴퓨터 자체라는 바르바체트의 이런 견해는 실제로 우리들이 인터페이스에 의해서만 컴퓨터를 조작할 수 있다는 사실을 말하고자 하는 것이며, '실제로 적용하는 두 가지 상태'라는 것은 인간과 기계와의 관계를 뜻하고, '비물질적인 만남'이라고 말하는 것은 양자의 커뮤니케이션을 뜻하는 것이다.^{주11)}

이런 견해들로부터 알 수 있는 것은 정신과 물체의 존재방식이 현대의 기계문명에서는 이미 직접적이라기 보다는 인터페이스라는 특별한 장에서 간접적으로 상호작용이 이루어 진다는 것이다. 그것은 이미 말했듯이 인터페이스야말로 사물의 복잡성을 그 상태로 두지 않고 일정한 질서를 부여하는 역할을 하고 있어서 사물과 인간과의 커뮤니케이션을 가능케 하고 있기 때문이다.

컴퓨터의 발전속도가 증가할수록 인간과 컴퓨터의 커뮤니케이션의 장인 인터페이스는 간소화, 간략화되어 시각적이고 청각적인 인간의 감각적 요소를 총 동원하게 될 것이다. 즉 컴퓨터에 인간성이 부여된 인터페이스를 만드는 것이다. 컴퓨터가 이해하는 말을 저장하여 인간의 언어를 이해하고 말하는 컴퓨터가 나타날 것이며, 이것이 차세대에는 인터페이스라는 개념이 필요 없어지고 컴퓨터 자체가 인터페이스인 인공지능을 가진 컴퓨터를 말한다.^{주12)}

GUI에 있어서 시각요소들은 기호적 의미로 인식되기 때문에 시각요소의 기호적인 해석이 필요하다고 앞에서 언급한 바 있다. 또 정보의 체계적인 구성에 의한 검색방법은 사용자의 쉽고 빠른 정보사냥을 가능하게 하고, 특히 시각 기호들 중에서는 사용자의 멘탈모델과 일치하는 시각기호의 표현이 인터페이스 디자인의 중요하고 효과적인 상호작용의 역할을 한다. 이같은 과정은 사용자에게 CD-ROM 타이틀에 신뢰를 갖게 하고 사용성도 증대시킨다.

그러면 시각기호들과 정보의 구현 검색방법은 실제 인터페이스 디자인상에서 어떤 시각요소로 나타나는지, 이들은 어떻게 구현되는지, 인터페이스 디자인을

주11) 우나미 아끼라, 앞의 책, pp.166~167

주12) 니콜라스 네그로폰테, 디지털이다, 서울:박영률출판사, 1996, pp.149~151

구성하는 낱말의 시각 구성요소들을 알아보고, 이들이 어떻게 상호작용하는가에 대해서 알아보고자 한다.

먼저, GUI의 구성요소를 인간의 감각적인 측면에서 분류해 보면 시각적요소와 청각적 요소로 크게 나누어 볼 수 있다.^{주13)} 시각적 요소에는 그래픽, 텍스트 및 타이포그래피와 동화상 및 애니메이션 등이 있다. 청각적 요소에는 사운드와 음향으로 새로운 인터페이스 디자인 요소로 나타났다. 이러한 요소들이 인터페이스 상에서 인지되어 사용자와 상호작용하는 측면에서 볼 때 시각요소는 다시 기능적인 요소와 의미적인 요소로 분류할 수 있다. 기능적인 시각요소는 사용자의 수행에 직접적인 역할을 하지 않고 간접적으로 보조하는 역할을 하며, 레이아웃(Layout), 백그라운드이미지(Background), 애니메이션과 음향이 있다. 의미적인 시각요소에는 사용자의 작업 수행에 직접적으로 연관이 있는 메뉴, 텍스트, 동화상과 사운드(Naration)가 있다. 기능적 시각요소와 의미적 시각요소로 분류한 중요한 이유는 의미적 시각요소는 그것이 가지고 있는 의미를 전달하기 위해서는 각 시각요소의 아이콘으로 표현된 버튼이 필요하게 되나, 기능적인 시각요소는 단지 화면의 형식적인 구조나 의미적 시각요소의 의미를 보충하는 역할이므로 특별한 버튼이 필요하지 않기 때문이다.^{주14)}

GUI에 나타난 그래픽 요소는 간단히 인터페이스에 나타나는 모든 것을 말한다. 인터페이스는 정보를 디자인하여 사용자에게 보여지는 방식이 궁극적인 의미라면 실질적인 의미는 이러한 정보 사용자가 어떻게 감각적으로 인지하는가의 문제이고 사용자는 그래픽을 인지하는 과정에는 그래픽의 표현형태의 기호적 의미가 사용자의 커뮤니케이션에 상당한 영향을 준다고 했다.

앞에서 분석한 바와 같이 현재 인터페이스 디자인은 몇 가지 문제점을 안고 있다. 이러한 문제점을 세가지로 구분해서 보면,

첫째, 정보 구조화의 문제

인터페이스 디자인은 다양한 정보의 효과적인 표현이며 그 표현은 정보의 검

주13) 김종덕, VOD USER INTERFACE DESIGN에 관한 연구, 디자인학회, Vol.12, 1995, p.22

주14) 이선희, CD-ROM타이틀 제작을 위한 인터페이스 디자인(Interface Design)에 관한 연구, 홍익대학교 석사 논문, 1996, pp.40~41

색 시스템으로 이를 위해서는 앞서 정보의 분류와 구조적인 작업을 해야 한다. 이러한 정보의 구조 디자인과 이의 검색시스템은 우리가 책에서 모르는 단어를 찾아보는 시간과 노력을 아낄 수 있게 해주며 또한 컴퓨터의 특징인 스피드는 잘 분류된 정보를 빠르게 검색할 수 있는 장점을 가진다. 가능한 정보의 분류를 세분화 할 수록 많은 검색시스템을 제공할 수 있으므로 정보의 분류는 그만큼 중요한 의미를 가진다.

한편, 정보의 분류가 점차 세분화 되어가는 현상은 디자인의 문제와 밀접한 관계를 가진다. 아무리 훌륭한 정보라고 해도 알아보기 힘든 디자인은 사용자의 상호작용에 막대한 영향을 주며 정보의 신뢰성마저 떨어뜨린다. 따라서 정보의 분류자가 아닌 사용자들은 이렇게 낱낱히 분류된 정보들만 볼 우려를 낳고 있다. 이처럼 사용자는 컴퓨터의 화면만을 볼 뿐 정보의 구성내용은 알지 못한다. 단지 화면에 디스플레이 되는 것만 인지할 뿐이다. 홈페이지 디자이너에게 가장 중요한 것은 디자이너 자신이 사용자 입장에서 보는 인간공학적 측면의 사고와 이를 표현하는 디자인에 대한 체계적인 연구가 요구된다는 것이다.

둘째, 상호작용성의 문제

이는 간단히 말해서 인간의 일상적인 행동을 디자인화 하는 것이다. 인터페이스 디자인은 인간이 기계라는 컴퓨터를 사용하고 있다는 기계에 대한 부담을 줄이기 위해 실생활에서와 똑같은 인간행동을 디자인화하고 여기에 대한 상호작용성을 계속적으로 개발해야 한다. 인간공학적인 측면에서 상호작용 디자인의 체계적인 연구는 기존의 열악한 인포메이션 디자인을 발전시키고, 요즈음 발전하고 있는 멀티미디어와 인터넷 등의 컴퓨터 정보 산업 분야에도 적용 가능하다. 이렇게 컴퓨터 환경이 우리 생활과 밀접해진 것이 사실인 만큼 우리는 기계문명에 대한 대비적 차원에서 컴퓨터 환경에서 디자이너의 인간공학적인 상호작용성이 현시대를 살아가는 컴퓨터 환경의 사람들에게 조금이나마 편안함을 줄 것이다.

셋째, 디자이너와 기술에 대한 문제

오늘날 디자이너에게는 기존의 표현 도구들이 사라지고 있다. 이는 당연히 시대의 변화에 대한 민감한 디자이너의 역량의 확장이다. 즉 디자이너는 컴퓨터라는 새로운 미디어의 표현도구에 적응하였고 이들을 사용하여 자신의 디자인 산

물인 아이디어를 표현해 내고 있다. 디자이너들은 지금까지 이 도구를 잘 사용하여 디자이너의 위치는 새로운 미디어를 디자인하는 그 역량과 역할이 중요해지고 어렵고 복잡해지고 있다. 이는 기술의 발달로 인해 새로운 미디어가 빠른 속도로 나오고 있으며 이에 대한 디자이너의 발 빠른 디자인이 요구되기 때문이다. 이러한 현상은 디자이너의 뛰어난 아이디어에 의한 디자인보다는 표현방법에 관한 그래픽 소프트웨어의 기능성에 의존하게 되는 문제점을 도출하고 있다. 그러므로 이에 대한 디자이너로서의 진지한 자세에 대한 토론과 고찰이 필요하다.^{주15)}

주15) 이선희, 앞의 책, pp.70~71

제2장 인터넷 홈페이지와 인쇄매체의 문자 역할과 구조

2-1. 인쇄매체 디자인에서 문자의 역할

정보전달의 매체로서 오랫동안 가장 많은 양의 정보 전달이 가능하도록 한 것은 인쇄술의 발달에 의한 종이에 인쇄를 통한 지식체계의 전달이라 볼 수 있다.

인쇄매체의 정보전달을 가능하게 해준 대표적인 매체로서 책을 예로 들어 정의를 살펴보면, 이희승(李熙昇)편 <국어대사전>에서는 책을 ‘사람의 사상이나 감정을 글자나 그림으로 기록하여 꿰어맨 것’^{주16)}이라고 풀이하고 있으며 다른 사전이나 문헌들에서도 대체로 이와 비슷하게 책에 대한 정의를 내리고 있다. 지식기반의 모든 커뮤니케이션 매체는 책의 정의에서 살펴본 바와 같이 글자와 그림 등을 모아 하나의 정보 전달 체계를 이루어 인간에게 같은 지역적 조건과 시간적 조건이 일치하지 않더라도 공유할 수 있는 사상적 기반 등을 제공하는 것은 인쇄매체에서 만들어 내어준 ‘책’이라는 매체의 정보체계에 의해서 이루어진 것이고, 본디 책이 인쇄술을 근간으로 만들어진 것은 아니지만 보다 넓은 범위의 지식체계를 전달하기 위한 산물인 것은 재론할 여지가 없을 것이다.

이와 같이 인쇄매체에 있어서 문자의 역할은 양적 정보 전달을 가능하게 하기 위한 역할 매개체이며, 여기에 인쇄기술의 발전으로 문자는 속성의 범위인 표현범위에서 벗어나 새로운 영역을 만들게 되었으며, 현대적 영역에서의 문자는 타이포그래피(Typography)로 그 의미를 확장하여 인쇄술에서 보여줄 수 있는 문자의 지식체계 전달을 기능적 역할을 포함한 심미적 기능까지 그 영역을 확대하여 발전되기에 이르렀다.

전통적인 타이포그래피는 동양에서 발명된 양각면을 가지고 찍는 볼록인쇄를 가리키는 용어^{주17)}이며 활자체, 활자의 크기, 자간, 행간, 판형, 여백 등

주16) 이희승편, 국어대사전, 서울:민중서관, 1961, p. 1566

주17) Philip B. Meggs, A History of Graphic Design, 서울:디자인 하우스, 1992, p71

의 배치를 통하여 정보의 습득을 용이하게 인쇄판을 구성하는 기술을 말한다. 전통적인 타이포그래피는 주로 서적인쇄에 필요한 기술적 행위 양식으로 간주되었으나, 인쇄술과 서체개발 시스템의 발전, 그리고 다양하고 복잡해진 사회 구조의 변화는 타이포그래피의 수용 영역을 확대시켰고, 평면적인 인쇄물에서 입체물, 영상, 전시에 이르기까지 다양한 매체에 적용되기 시작했다.^{주18)} 그리고 신타이포그래피의 얀 치홀트^{주19)}는 “광고나 팜플렛 혹은 책을 만든 이들은 그들의 제작물이 독자들에게 읽히기를 기대한다. 발행인은 물론 독자들은 더더욱 책의 중요한 부분이 보기 좋게 레이아웃 되기 바란다. 독자들은 읽기에 불편한 책들은 가까이 하지 않을 것이다. 따라서 타이포그래피의 임무는 이해하기 쉽게 디자인하는 것이다. 배열이 잘 되고 깨끗한 책은 독자에게 즐거움을 주기 때문이다.”^{주20)}라고 저술했다.

이와 같이 문자의 역할이 인쇄매체 안에서 기록성을 가지는 기능적인 역할 뿐만 아니라 독자가 정보를 습득하기 쉽게 도와주는 심미적인 디자인을 보여주어야만 인쇄매체에서의 문자의 역할을 정확히 수행했다고 볼 수 있다. 물론, 인쇄매체를 제작한 디자이너의 의도에 따라 본문의 내용 전달면이 달라지기는 하지만 기본적으로 문자의 인쇄매체 내에서의 역할은 기능성을 포함하여 정보체계의 인지를 편리하게 하기 위한 수단이라고 볼 수 있다. 또한 인쇄매체에서 문자의 역할은 메시지의 소구에 있어 독자에게 형태와 내용 내에서 벌어지는 극적인 변화와 함께 타이포그래픽 메시지는 다면적이고도 의미있는 전달 형식이어야 하고, 타이포그래피는 읽고, 보고, 듣고, 느껴지고 그리고 경험되는 것을 요구한다^{주21)}라고 말하는 것은 인쇄매체에 있어서의 문자의 역할 뿐만 아니라 모든 전달매체의 표현 방법에 관해 말하는 것이지만 특히 과거의 인쇄매체에서 문자의 역할은 기능으로서의 역할 뿐만 아니라 인지 가능한 범위에서 메시지의 전달력의 고찰이라 볼 수 있을 것이

주18) 勝見 勝外, 현대 디자인 이론의 사상가들, 박대순역, 서울:미진사, 1983, p.96

주19) 얀 치홀트(Jan Tschichold); 1920~1974, 1902년 독일 라이프찌히에서 글자 디자이너의 아들로 태어난 얀 치홀트는 신타이포그래피로 당시 전 유럽의 인쇄문화를 바꾸는 역할을 했다.

주20) 얀 치홀트, 타이포그래픽 디자인, 안상수역, 서울:안그라픽스, 1991, p. 30

주21) 석금호 편저, 타이포그래픽 디자인, 서울:미진사, 1994, p. 90

다.

즉, 현대적 의미의 문자는 인쇄매체 범위 내에서 정보전달을 위한 문자의 효율적인 운용체계라고 할 수 있으며, 문자로 표현된 내용을 읽고 보는 사람들에게 심미적 공감을 전달함과 동시에 정보의 의미를 정확하게 전달하도록 만드는 것^{주22)}을 기본목적으로 한다.

인쇄매체에서의 문자는 현대적 의미로서 발전되어 정보전달의 단순기능을 포함하여 인간에게 감정의 전이가 가능하도록 도울 수 있는 도구로 사진이나 그림에서 표현되지 못하는 전달력을 지니고 있는 것이다. 이로써 인쇄매체 디자인에 있어서 문자의 역할은 새로운 영역까지 확대되었다.

2-2. 인터넷 홈페이지에서 문자의 역할

GUI(Graphic User Interface)는 개인용 컴퓨터의 확산과 사용자의 요구에 맞추어 과거의 컴맹이라는 용어를 불식시킬 수 있었던 운용체계이다. 현재의 개인용 컴퓨터는 성능과 기능면에서 슈퍼컴퓨터에 가깝거나 그 이상의 성능을 나타내고 있다. 이러한 시스템 성능의 발전으로 인하여 사용자의 화면이 보다 편리하고 쉽게 작동할 수 있도록 요구하게 되었다.

이런 면에서 GUI환경은 시스템이 발전되는 것과 맞추어 Text기반의 디스플레이 모드에서 Graphic기반의 디스플레이 모드로 사용되고 있으며, 모든 운영체제는 마우스로 작동이 가능하도록 되었다. 디지털 영역이 확장되어 인터페이스의 환경이 운영체제의 성능을 좌우하게 됨으로써 GUI에서도 문자의 역할을 별도로 구분해서 그래픽환경 조건에서 문자의 기능적인 측면과 인지적인 측면, 심미적인 측면 등을 고려해서 적용할 필요가 있고 문자 본래의 기능을 그래픽환경에서는 그대로 구현하기 힘든 부분이 있다.

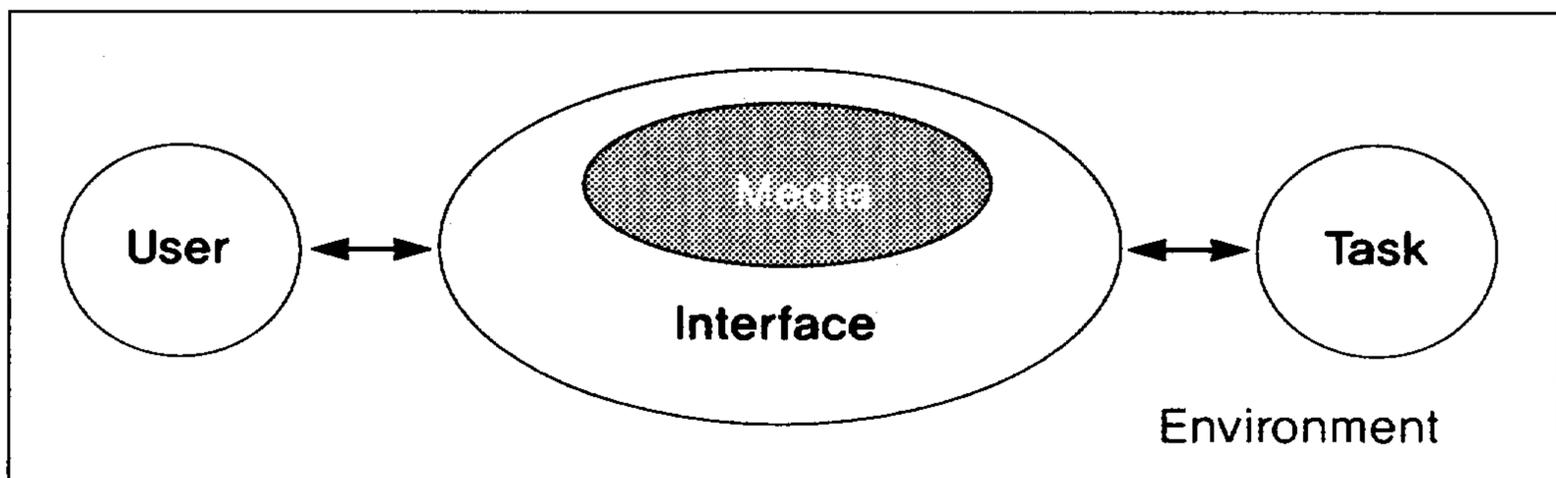
사용자가 필요한 홈페이지를 볼 때 홈페이지의 정보가 한눈에 파악할 수 있는

주22) 김진평, 타이포그래픽 표현의 실험적 시도, 월간디자인, 1990.11

인터페이스 디자인의 홈페이지를 요구하게 될 것이다. 잘 정리된 홈페이지는 그래픽적인 아이콘과 네비게이션(Navigation: 사용자의 정보를 유도하는 흐름)으로 처리되어 있을 수 있으나, 새로운 아이콘과 이미지에 의한 표현을 사용자가 쉽게 구분한다는 것은 매우 어려운 일이고, 그것이 가능하다면 화장실 표기와 같은 방법일 수 밖에 없다. 픽토그램이 잘 적용되어 있는 교통표지판과 같은 사인물에서도 사용자는 어려운 경우가 있다. 모든 사용자에게 정확한 정보를 제시할 수 있는 방법은 정확한 언어에 의한 문자의 표기에서 이루어질 수 있다.

샤켈(Shackel)은 <그림 2>에서와 같이 인간-기계 시스템(Man-Machin System)을 사용자(User), 작업(Task), 도구(Tool), 환경(Environment)의 4가지 구성요소로 정의하고 있다.^{주23)}

<그림 2>에서 보는 것과 같이 인간이 컴퓨터를 통해 작업을 수행함에 있어 컴퓨터는 인터페이스를 통해서만 명령을 수행할 수 있다. 인터페이스 디자인에 있어서 문자의 역할은 뉴미디어의 등장 이후 커뮤니케이션 디자인 영역에 인터랙션(Interaction) 디자인 개념이 새롭게 추가 되었다. 그러나 디자인 커뮤니케이션 안에서 이러한 개념들을 정리하고 체계화시키는 것이 어려운 것은 언제나 쉬지 않고 새로운 개념이 나타나기 때문이다. 1981년 제록스 스타(Xerox Star)가 처음으로 GUI를 사용자 인터페이스 디자인에 적용했으나 GUI를 대중화하는데 역할을 한 것은 1984년 매킨토시의 애플 리사(Apple Lisa)였고^{주24)} 주로 DOS



<그림 2> 인간-기계 시스템의 구성요소

주23) 차상헌, GUI디자인에 있어서 아이콘에 관한 고찰, 조선대학교 대학원 석사논문, 1997, p. 5

주24) Aaron Marcus, Graphic Design for Electric Documents and User Interface, 1992, p. 139

기반의 컴퓨터가 일반 사용자의 대부분인 우리나라에서는 MicroSoft사의 윈도우3.1을 통해서이다.^{주25)}

이러한 시스템의 변화는 사용자에게 영향을 주고 있다. 운용체계의 변화에 따라, 매체의 변화가 Off Line 모드에서 On Line 모드로의 변화를 동반하게 됨으로써 인터넷 기반의 하이퍼텍스트(Hyper Text)형 네비게이션은 결국 사용자에게 과거의 종이매체에서 보여주던 책자 형태의 매체는 페이지 순으로 일방적인 메시지의 전달을 행하던 정보의 커뮤니케이션에서 전자 매체에 의해 CD-Rom 타이틀, PC통신, 인터넷으로 이어지면서 더욱 위즈윅(WYSIWYG)^{주26)} 개념이 절실히 필요한 Web형태의 매체가 등장하게 된 것이다. 인터넷에서도 Web이 인터넷 전체의 변화를 일으키는 것처럼 사용자는 Interactive(쌍방향) 정보 제공 형태의 매체를 더욱 절실히 요구하게 되고, 현실적으로 Web은 우리 생활의 곳곳에 영향을 미치고 있다. 현재의 인터페이스 디자인은 인간과 컴퓨터의 상호작용을 다루는 것이 가상의 제품, 혹은 소프트웨어가 차지하는 비중이 커진 지금에 와서는 인간의 정신모델(Mental Model)을 대상으로 좀더 인간이 생각하는 방식에 거스르지 않는 방향으로의 상호작용을 유도하는 것이 중요해지고 있다.^{주27)}

이런 영향이 결코 인간의 생활에 단순 명료한 생활을 제시하는 것은 아니다. 정보를 제공하는 제공자의 의지에 따라, 또는 정보제공자의 수준에 따라 받아들이는 수용자의 입장을 고려하지 않거나 고려하더라도 기존의 관습과 틀을 벗어나 새로운 규정을 제시한다는 이유로, 또는 경쟁사 시스템과의 차별화라는 명목으로 사용자에게 혼란을 조장하기도 하는 것이다. 실례로 휴대용 전화기에서 단순한 명령을 처리하는 시스템에서도 휴대용 전화기의 제조사 또는 통신업자 별로 각기 다른 규정으로 타사 제품 사용자의 인지를 어렵게 하는 것이다.

인터페이스 디자인에 있어서 문자의 기능구조를 파악해 보면 텍스트 기반의

주25) 황지연, 서정운, 공동협력관계를 통한 GUI디자인 방법적 고찰, 디자인학 연구 vol.25, p. 193

주26) WYSIWYG : What You See Is What You Get

주27) 김소영, 소프트웨어개발을 위한 사용자 인터페이스 디자인 협동작업에 관한 연구, 디자인학연구 Vol. 28, 1999, p. 18

디스플레이에서 그래픽 기반의 디스플레이으로 바뀌었고 지금의 그래픽 디스플레이에서는 아이콘의 의미를 찾아가기만 해도 네비게이션을 쉽게 찾아 볼 수 있지만 사용자가 아이콘의 성격을 인지하기 위한 최소한의 기간에 필요한 정보의 습득은 어쩔 수 없이 텍스트로 디스플레이 된 정보에 의해 교육을 받는 것이다.

2-3. 문자의 정보전달 구조

인간이 생활할 때는 원칙적으로 어떤 목적을 가지고 행동한다. 그러한 합목적적인 행동을 하기 위해서는 그 목적달성의 지침이 되는 정보의 교환이 의식적으로 또는 무의식적으로 이루어져야 하고 일상 생활 중에서 커뮤니케이션이 되는 것이 정보이다. 인간은 저마다 그 생활을 영위하기 위해서 생활집단을 형성하고 서로 사상을 교류하고 이해할 수 있는 공동사회 속에서 살고 있기 때문에 커뮤니케이션이 없이는 살아가기 힘들 것이다. 커뮤니케이션은 신호의 전달과정이며 사고는 그 내용 혹은 그것들을 조합시키는 과정이기도 하다.^{주28)}

커뮤니케이션은 두 개 이상의 개인 혹은 단체간에서 한쪽으로 전달하는 의미가 같은 정보를 축적함으로써 양쪽이 서로 공통의 의미를 가지게 되는 것을 커뮤니케이션이라 할 수 있다.

문자의 정보전달 구조에는 다른 커뮤니케이션 행위와는 다른 지각의 효과가 있다. 이것은 '읽는다'는 것으로 다른 매체에서 이루어지는 커뮤니케이션 방법과는 다른 역할을 수행하게 되는 것이다. TV나 Radio처럼 '본다', '듣는다'라는 행위와는 달리 그것이 자각적이고 체계적인 한 가장 근본적인 이해를 가능하게 한다. 읽는다는 것은 곧 생각하는 것이다. 그러나 다른 시청각 매체에서는 이성보다는 정서에 소구하는 경향이 크기 때문에 정확성이나 논리성을 희생시켜 수용자의 사상이나 개인적인 특성을 획일화시키는 경향을 갖는다.

문자의 정보전달은 우선 문자의 인식체계가 시각적인 요소로써 작용되는 것

주28) 박신흥, 송민정 편저, 출판매체론, 경인문화사, 1991, p.31

이므로 인간이 시각적으로 포착하여 인식하는 행위에 이르러 커뮤니케이션이 가능하게 되는 것이라 할 수 있다. 다시 말해서 지각하는 것은 그 '구조'이며 이는 여러 부분의 필연적인 내적 관련성으로 질서를 의미한다.^{주29)} 결과적으로 시지각적 질서란 '지각 대상에 내재하는 일종의 질서로서의 구조'를 말한다.

커뮤니케이션을 일방적 전달과정을 뜻하는 접촉(Contact)에 의한 전달(Transmission)행위로 보는가 아니면 상호작용 과정을 뜻하는 공유(Share)의 행위로 보는가는 커뮤니케이션의 방법론적 차이 보다는 의미의 차이가 심하게 일어난다. 이런 현상은 인간의 사회적인 활동이나 생활 규정의 메시지를 전달하고 확산시키는 일련의 과정에서 시대적인 차이와 그에 따른 기술(Technology)의 발달에 따라 현저한 차이를 볼 수 있다. 시각 커뮤니케이션의 구성도 다른 전달 방식과 마찬가지로 '보내는 자' (발신자)와 '받는 자' (수신자), 그리고 이 둘을 연결하는 '매체'로 구성된다. 발신자는 전달하고자 하는 내용을 시각적인 매체를 이용하여 무엇인가의 특정한 표시물로 만들고 그 표시물은 그에 따라 일련의 반응을 일으킨다.^{주30)}

커뮤니케이션이란 반응을 유도하기 위한 정보의 전이과정이며, 정보를 갖고 있는 정보제공자의 마음 속에 있는 어떤 의도와 의미들과 이러한 의도와 의미를 전달하기 위해 채택된 물리적인 언어체계와 정보를 받아들이는 수용자의 마음으로 볼 수 있다. <그림 3>에서 보이는 '정보의 근원'으로서 발신자 또는 의사 소통자는 일련의 선택가능한 메시지로부터 전달하고자 하는 메시지를 선택한다. 이 때 선택된 메시지는 발신자의 성격에 따라 말, 문자, 이미지 등의 형태로 구성된다. 발신자는 이러한 메시지를 '발신체'에 일련의 신호(Signal)로 담아 '수신체'로 전달하는 커뮤니케이션 채널에 관여한다. 수신체는 수신자에게 전해진 신호를 메시지로 다시 변조하여 눈을 통해 마음에 전달되게 된다. 여기에서 소음 또는 저항(Noise)이라 지적된 것은 예기치 않은 정보전달의 장애라 볼 수 있다.^{주31)}

주29) 김진숙, 시지각 현상으로서 타이포그래픽 디자인의 시각계층구조에 관한 연구, 서울여자대학교 대학원

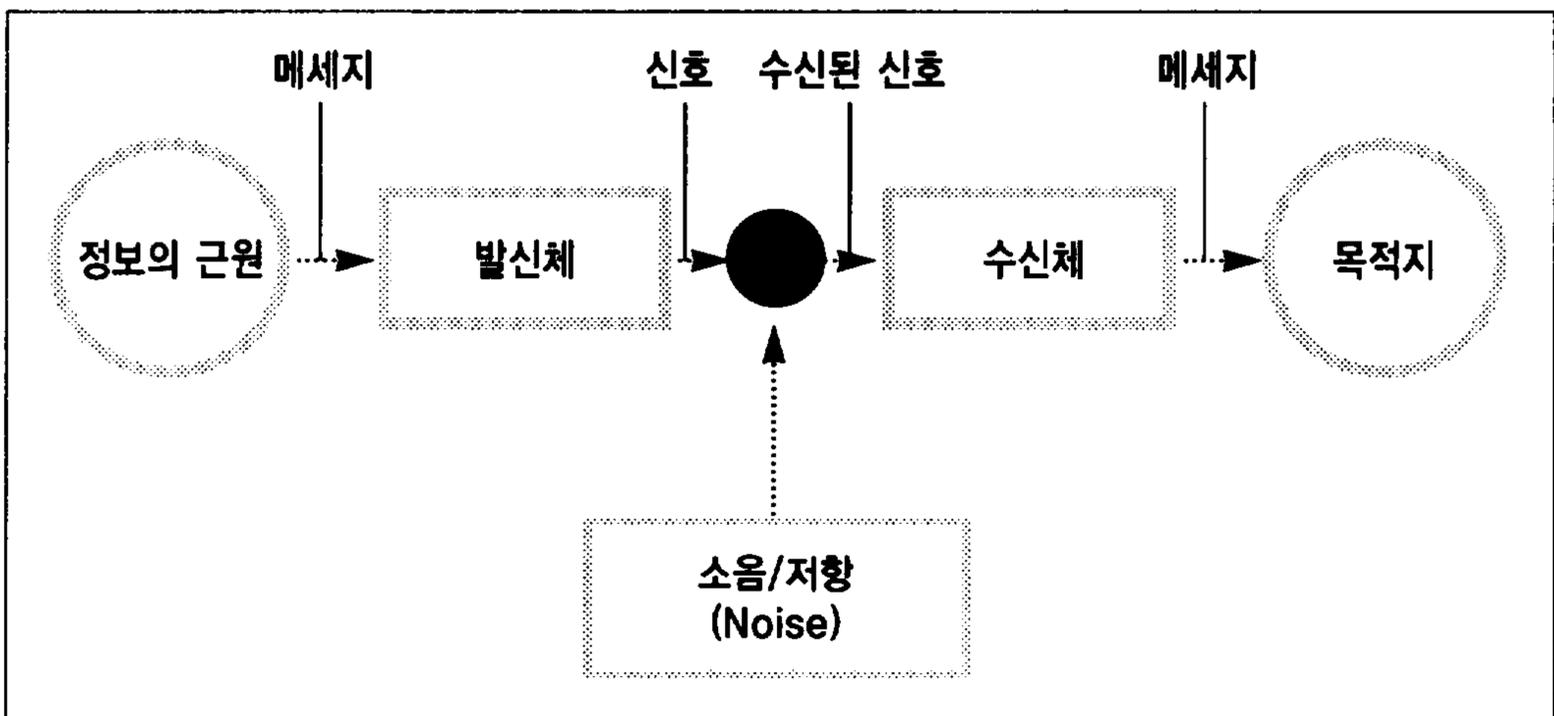
주30) 박선희, 최호천, 시각 커뮤니케이션 디자인, 서울:미진사, 1994, p. 14

주31) 김민수, 21세기 디자인 문화 탐사, 서울:솔 출판사, 1997, pp. 67~69

본다는 것은 문자에 선행한다. 우리를 둘러싸고 있는 세계는 바라다 봄을 통해서만 가능하다. 시각기호를 통한 정보 획득이 문자, 음성기호를 통한 것보다 선행한다는 것인데 단지 시간적인 개념에서 앞선다는 것을 의미할 뿐만 아니라 양적인 측면에서도 앞서며 인간의 지각적인 면에서도 마찬가지이다.

매튜 허고(Mathew P. Hurgo)는 인간이 어떤 사물의 본질을 파악하거나 사실의 개념을 받아들이려면 인간의 감각을 통해서 우선 인식되어야 하며 인간의 측정작용이 시각적이기 때문에 인간의 사상과 듣는 것을 이해하는 것은 대부분 시각화에 의해 이루어진다고 한다. 이에 근거한 자료는 인간의 감각기관 중 미각으로 정보전달을 받는 경우는 1%, 촉각은 2%, 후각은 4%, 청각으로 10%의 정보를 습득하게 되며 시각으로 획득하는 정보는 83%에 이른다는 통계가 있다.^{주32)} 이렇듯 인간이 정보 취득에 필요한 감각기관은 시각으로 얻게 되므로 말 보다는 글에 의존하는 커뮤니케이션이 설득력 있는 정보 전달을 하게 되는 것이다.

일반적으로 인쇄매체에 의한 정보 전달 과정은 결론적으로 출판에 의한 커뮤니케이션 구조로 표현된다고 볼 수 있다. 이러한 의미에서 출판을 보게 되면, 출판은 '문서, 회화, 사진 등의 저작물을 인쇄물, 기타의 기계적, 회화적 방법에 의해 복제하여 각종 출판물의 형태로 만든 다음 다수 독자에게 발매 또는 배포



〈그림 3〉 커뮤니케이션의 과정(Shannon & Weaver 모델)

주32) 양호일, 커뮤니케이션디자인의 신화학, 서울:유림문화사, p. 9

하는 일'이라 한다.^{주33)}

인쇄 매체를 통한 출판은 사회적 커뮤니케이션을 본질적인 기능으로 하여 매체가 되는 것이 출판물이며, 출판은 특히 문화의 보호 전승 및 발달과 새로운 문화의 창조과정에서 중추적 기능을 담당하고 있다. 출판물의 복제가 근대에는 대부분 인쇄매체에 의해 이루어지므로 인쇄매체를 출판매체와 동질의 의미로 해석할 수 있으나 출판의 영역은 인쇄 뿐만 아니라 새로운 매체의 발전에 편승해 의미의 확장을 이루고 있다. 그러므로 인쇄와 출판은 구분되어야 하며, 본 논문에서 다루는 인터페이스 디자인은 결국 출판의 형태로 보아야 할 것이다.

인쇄 매체에 의한 문자의 정보 전달은 새롭게 등장하는 인터페이스에 의한 전자매체와 비교해 보면 인쇄매체는 단방향이고 전자매체는 쌍방향이라는 커다란 차이점을 들 수 있고, 정보의 전달 속도면에서도 차이가 발생한다.

또한 인쇄매체가 지니는 특징은 휴대가능성(Portability), 재독가능성(Reviewability), 즉시성(Simultaneity)이 전자매체와 다른 큰 특징이라고 볼 수 있다. 매체간의 특징을 크게 구분지어 설명하면 인쇄매체에서 보여지는 세 가지 특징 중에서 휴대가능성과 재독가능성의 벽은 기술의 개발과 발전으로 큰 의미를 상실하고 있으나, 아직까지 즉시성은 인쇄매체가 지니는 가장 큰 특징이라고 볼 수 있을 것이다.

“서적 출판 커뮤니케이션은 과거의 여러 문화적 유산을 전달하며, 한편 새로운 문화를 창조한다”라고 출판문화를 커뮤니케이션 측면에서 연구한 차배근은 서적 출판에 대하여 다른 커뮤니케이션 현상과의 유사성을 비교, 특성을 다음의 세가지로 요약하고 있다.

첫째, 좋은 종이에 영속할 수 있는 잉크로 인쇄하고 단단한 장정으로 제본된 책을 메시지 또는 매체로 사용하는 서적 출판 커뮤니케이션은 다른 커뮤니케이션 형태와 다른 항구성이라는 특질을 가지고 있다.

둘째, 출판 커뮤니케이션의 특성으로 문화의 보호성과 전달성 및 그 창조성을 들 수 있다.

셋째, 도달범위가 가장 큰 매스 커뮤니케이션으로서 책은 번역과 재판 등의

주33) 박신흥, 송민정 편, 출판 매체론, 서울:경인문화사, 1991, p. 35

복제성을 지니고 있어 작가나 저자의 정신을 세계의 수십억 사람들에게 전달할 수 있다.

이와 같이 인쇄매체는 전자매체와는 다른 항구적인 전달성이 강한 창조적인 문화 커뮤니케이션이라 정의할 수 있다. 특히 문화를 생성, 축적, 전달, 이용하는 인간에게는 책만큼 유의미한 매체는 없을 것이다.^{주34)}

주34) 전영표, 출판문화와 잡지 저널리즘, 서울:대광문화사, 1997, pp. 181~182

제3장 인터페이스와 인쇄매체 디자인의 문자 가독성 비교

3-1. 인쇄매체 디자인에서 문자의 가독성

문자는 정보를 저장하는 기억수단이다.^{주35)} 문자가 생성되기 전에는 인간의 '기억'이 정보의 매체였고, 또한 전부였다. 그리고 기억은 또 다른 개체(인간)의 동시 공존하는 물리적 공간의 존재에 의해 커뮤니케이션될 수 있는 제한적인 조건이 유지되어야 한다. 그러나 문자의 경우는 그 전달의 조건 면에서 고정된 장소나 고정된 시간이 요구되는 물리적 공유조건이 요구되지 않는다. 즉, 정보의 표기는 여러 재료(나뭇잎, 점토판 등 표기가 가능한 매체)에 저장할 수 있으며, 때와 장소를 구별하지 않는 강점을 갖춘 이유로 문자는 인간의 기억을 기록으로 옮기는 수단이기 때문에 소리의 소멸한계(청취 거리의 기점)를 극복하는 혁명적인 방법을 가져다 주게 된 것이다.^{주36)} 인간은 무엇인가 기억을 기록으로 옮기기 위하여 많은 매체를 사용하기 시작하였다. 자생적으로 발생한 기록의 매체는 연구와 발전을 거듭해 질 좋은 종이가 발명되기 시작하였고, 좋은 지질의 출현은 인쇄술이라는 대량의 저장 방법이 가능하게 된 것이다. 이로 인해 정보의 공유가 더 넓은 범위로 가능하게 되었으며 현재 사용되는 전자기 매체(CD-Rom, Disk, DAT 등)의 혁명이 나타나기 전까지 가장 높은 완성도의 기록매체였던 것이다.

동양에서 서양으로 전파된^{주37)}종이는 쿠텐베르크(Johannes Gutenberg, 1400~1468)에 의해 복제술의 가장 뛰어난 재료로 사용되었다. 쿠텐베르크

주35) Albertin Gaur, 문자의 역사, 강동일 역, 서울:도서출판 새날, 1995, p. 27

주36) 민병덕 외, 출판학 원론, 서울:범우사, 1995, pp. 70~71

주37) 종이는 고구려 유민(遺民) 출신인 고선지(高仙芝)장군이 이끄는 당군부대의 제지 기술자(일종의 특기병)에 의해 우주벡(UzubeK)의 사마르칸드(Samarkand)에서 서역 전파(751)가 이루어졌다. 이후로 주요 전파경로를 보면, 바그다드(793)›카이로(960)›모로코(1100)›스페인(1151)›이태리(1276)›프랑스(1348)›독일(1390)›영국(1494)›미국, 노르웨이(1690)›캐나다(1803)의 순으로 전파되었다.

자료 : 김순철(金舜哲), 종이이야기, 서울: (주)포장산업, 1992, pp. 38~42 참조

의 금속활자(납활자, 1445)가 가져다 준 황금의 기회를 통하여 5세기의 역사를 통해서 발전되어 왔다.

앞에서 간단하게 살펴 본 바와 같이 인쇄매체 디자인에 있어서 문자의 표현방법은 활판 인쇄술에서 비롯된 것으로서, 이는 문자의 표현이 인쇄술을 기본으로 출발하였고, 인쇄매체라는 2차원의 공간을 전제로 하는 분야인 것이다. 매체환경을 고려하여 문자는 인쇄매체에서 타이포그래피라는 분야로 독립 실행 시킬 수 있으며, 타이포그래피는 규정된 지면에 사용자에게 읽히는 공간적 한계의 극복과 질서를 통하여 전달하고자 하는 내용의 전달력을 호소력 있게 해주는 것이다. 인쇄매체에서 타이포그래피는 변화하는 시대적, 사회적 현상에 따라 새로운 의미를 지니게 되었고, 실질적인 표현 형식에서도 과거의 장식적이고 대칭적인 구성 형식에서 벗어나^{주38)} 시각적 조형 원리에 기초한 무한한 변화와 가능성을 표현하고 있다.

이러한 타이포그래피가 적극적으로 사용자에게 다가서는 것은 앞에서도 거론한 바와 같이 기술적 노력을 통해 가능하게 되었으며, 이를 적절히 적용한 디자이너의 의도에 따라 표현의 가능성이 풍부하게 된 것이다. 문자의 표현방법은 인쇄매체에 있어서 컬러시대를 맞이하여 컬러인쇄술이 발달하게 됨으로서 수용자에게 메시지 전달력을 가지고 접근하게 된 것이다. 컬러인쇄라 함은 대체로 두가지 이상의 색을 사용한 것을 말한다. 컬러인쇄의 기준은 보통 4도로 되어 있으나 경우에 따라서는 2도 혹은 별색을 포함한 5도, 6도까지 쓰는 경우도 있다.^{주39)} 감산혼합을 쓰는 인쇄에 있어서의 문자는 색의 3원색으로 표현되지 못하는 문제로 먹을 쓰고 있으나 문자의 인쇄매체 표현에 있어서는 먹을 주조색으로 사용하고 있다. 인쇄매체 디자인에 있어서 문자의 표현은 종이의 인쇄 적성으로 판단하기도 하는데 인쇄의 가능성 범위는 인쇄매체 디자인에 있어서 놓칠 수 없는 영역이라 할 수 있을 것이다.

인쇄적성은 지면의 강도, 지면의 평활도, 지면의 신축도, 잉크의 흡유도,

주38) 김병진, 신타이포그래피의 언어적 기능과 조형적 기능에 관한 연구, 서울대, 1991, p. 5

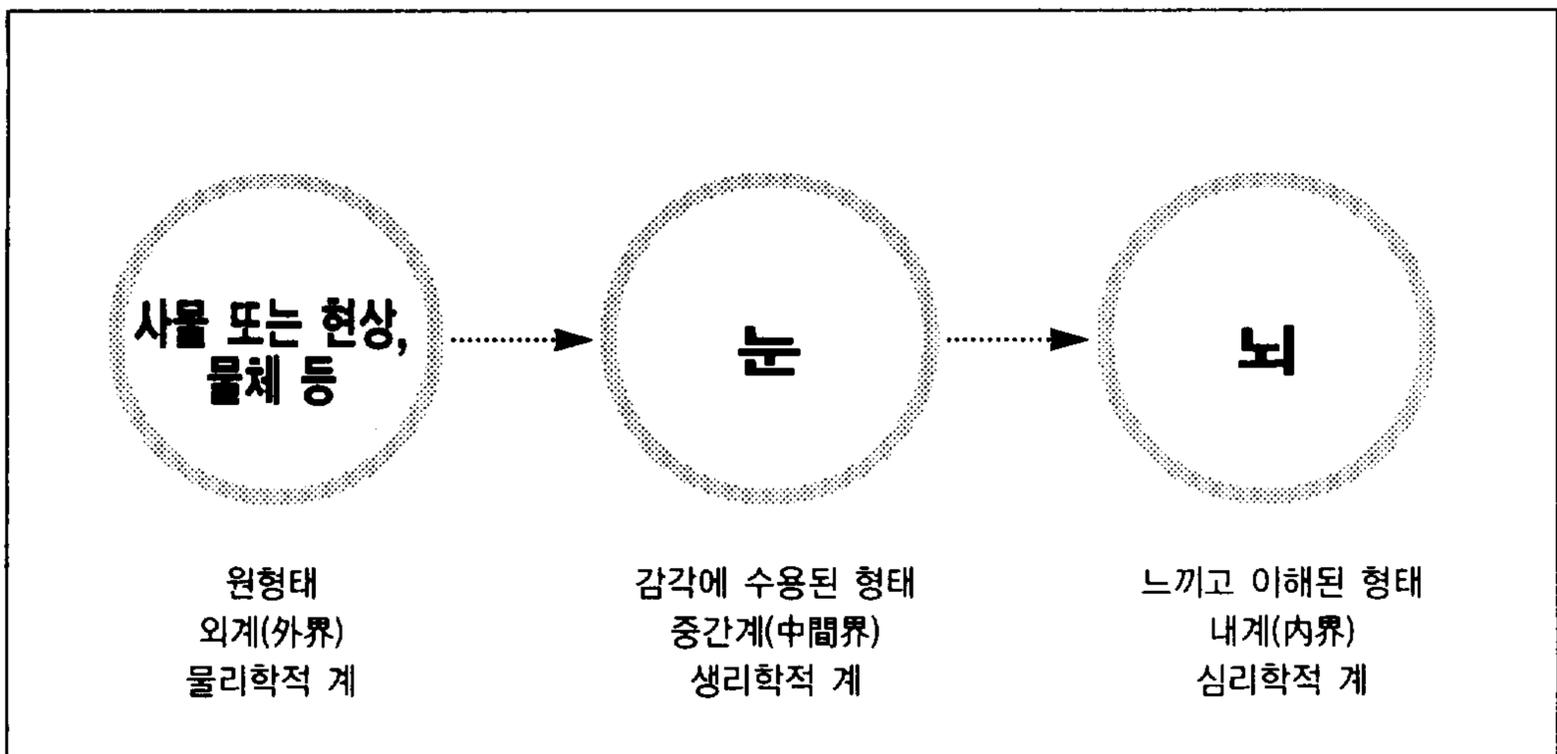
주39) 강금덕 편저, 디자인 편집과 인쇄, 서울:도서출판 남양문화, 1992, p.183

전면과 배면의 차이 등으로 종이의 적성을 따지게 된다.^{주40)}

인쇄매체 디자인에 있어서 문자는 여러 조건의 작용으로 표현상의 한계를 만들기도 하나, 여러 가지 작용으로 보아 인쇄매체 디자인에 있어서 문자는 디자이너가 표현할 수 있는 영역적인 측면에서는 좋은 매체라고 본다. 물론, 색의 표현에 있어서 문자가 지니는 특성상 인쇄매체의 디자인에서는 먹색을 주조색으로 사용하고 있으나 이것은 인쇄매체 뿐만이 아니라 다른 매체에도 그대로 적용되고 있는 것이다. 이것은 인간이 인쇄문화 이전에 적용되던 수기로 제작되던 책의 끝에서도 먹색이 주조색으로 사용되었고, 인쇄문화 이후에 표현의 영역이 더 넓어졌다고 볼 수 있는 것이다.

본 장에서는 문자의 표현 방법이 인쇄매체가 지니는 평면적인 특성을 극복하기 위한 수단으로 사용되었다고 보고, 문자의 표현 방법을 시지각 인식의 중심으로 분석하여 문자의 표현 방법에서 다양한 원리를 고찰해 보고자 한다.

사용자가 정보의 취득을 위해 행하는 행위는 <그림 4>와 같이 매우 기본



<그림 4> 인간의 시지각 과정 ^{주41)}

주40) 손의식, 편집디자인과 출판제작, 서울:도서출판 창미, 1995, pp. 186~187

적이고 수동적인 행위를 하게 된다. 사용자는 일반적으로 정보 매체가 지니는 특성을 이해 하고자 하는 노력을 기울이지 않고 정보를 취득하게 되며, 여기에 사용자에게 보여지는 문자의 끝은 단순히 행위에 커뮤니케이션을 위한 본질일 뿐이다. <그림 4>에서 보여지는 바와 같이 사용자는 외계의 원형을 감각기관(눈)에 의해 생리적 지각반응을 얻게되어 느끼고 이해하게 되는 것이다. 이러한 사용자에게 정보전달을 위한 문자의 목적 뿐만 아니라 의미의 수용에 있어서도 문자의 역할은 동반된 기능으로 보여지게 되며, 시각 인식에 필요한 문자의 가독성을 포함한 문자의 색, 형태와 공간, 메시지는 정보를 파악하기 위한 중요한 속성으로 두뇌 작용에 의한 이미지 파악에 신속하고 용이한 반응을 보이는 시지각 요소라 할 수 있다.^{주42)} 문자의 표현방법을 검증하는 것으로는 문자가 지니는 속성을 포함해 메시지의 전달에 관한 조사가 필요하다고 판단된다.

3-1-1. 문자의 가독성

사용자(독자)는 정보의 조형적 능력 이전에 선행되어야 할 문제로 문자의 가독성을 우선적인 과제로 제시하게 될 것이다. 사용자가 행하는 독서 능력에 따라, 또는 사용자의 시각적 인지 능력에 따라 판독성의 차이는 생길 수 있으나 사용자가 얻고자 하는 문자의 분석 이전에 사용자에게 주어진 환경 즉, 문자의 가독성에 따라 정보 제공자의 배려가 보일 것이다.

문자에 있어서 가독성이라는 뜻은 레지빌리티(Legibility)와 리더빌리티(Readability)가 있다. 레지빌리티는 개개의 글자 형태를 '식별하고 인지하는 과정'을 일컫는 것이며, 리더빌리티란 '보고 지각하는 과정 Scan And Perceiving Process의 성공도'를 나타낸다.^{주43)} 문자의 끝은 반드시 식별될 수 있어야 하고 특성을 지닌 낱말의 형태로 지각되고 연속적인 본문은 빠르고 정확하게 이해되어야 가독성이 좋다고 말할 수 있을 것이다. 영문

주41) 이우성, 디자인 개론, 서울:대광서림, 1993, p. 69

주42) 조은아, 멀티미디어 타이포그래피에 관한 연구, 서울여자대학교, p.7

주43) 강우현 외, 디자인 사전, 서울:안그래픽스, 1994, p. 220

자의 경우 알파벳 26자로 구성되어 있고, 이 각 글자들은 하나의 기호조직 안에서 수세기에 걸쳐서 유일무이한 위치에 이르기까지 발전되어 왔다. 오랫동안 형성된 기호조직으로 규정된 각 문자들은 가시적인 언어로서 조화롭게 역할을 한다.^{주44)} 한글의 경우에도 세종대왕의 창제 이후 역사의 질곡들은 구분하기 힘들거나 비슷하거나 문화적인 특성의 이유로 창제 당시의 형태보다 발전되거나, 혹은 소멸된 낱글자 등으로 변화의 과정을 거치며 특정인의 의지와는 별개로 사회 구성원의 의지로 다듬어져 온 것이다. 한글 창제 이후 500여년간 한글의 각 자소들 중에는 여러 개가 삭제 되었고 여러 개는 다른 자소들과 명백하게 구별될 수 있는 모양으로 변화하였던 것이다.

문자의 성질은 각 독립된 글자들이 분리된 한 단위로서 모든 공간적, 미적인 고려사항에 영향을 준다는 것이 가독성 토론에 기초가 되는 반면에 사람들은 낱글자 하나씩을 읽는 것이 아니라 낱말 덩어리 또는 낱말 덩어리의 무리를 지각하고 읽는다. 낱글자는 한 낱말 속에 들어가기까지는 아무런 의미도 없는 단지 기호나 심벌에 불과하다. 그 글자가 한 낱말 속에 들어갈 때 비로소 특별한 의미를 지니게 되고 독자들에게 어떤 사상이나 의미를 전달하게 된다. 독서과정 즉 문자의 인지과정에는 두 가지 중요한 요소가 있는데 그것은 문자의 겉모양과 내부 패턴이라고 볼 수 있다. 각 문자는 순간적으로 인식되는 문자의 나열이 문자의 형태에 의해 확인할 수 있고, 그래서 읽혀 내려가는 것이다. 만약 각 문자들을 덩어리진 형태로 인식하지 않고 낱글자 하나씩을 구별해 나간다면 정보의 인지속도는 더 많은 시간이 요구될 것이다. 문자의 형태에서 무게는 문자 인식에서 아주 중요한 요소로 작용하는데 이것은 하나의 패턴으로 인식되어 문자의 형태를 이루는 요소로서 작용하게 되는 것이다.^{주45)} 또한 문자의 가독성을 명조체와 고딕체로 크게 구분해 보면 본문의 문장을 고딕체로 모두 조판한 디자인은 가독성이 심하게 떨어지게 된다. 이것은 고딕체의 특성상 글줄의 상단과 하단이 크게 변화없이 수평정렬 되어 있으며 각 문자의 형태 또한 서로 차이가 두드러지지 않기 때문에

주44) 석금호 편저, 타이포그래픽 디자인, 서울:미진사, 1994, p. 100

주45) 석금호, 앞의 책 pp.102~103

낱말을 서로 구별할 수 있는 단서를 쉽게 찾을 수 없게 된다. 그러나 명조체의 경우 훨씬 불규칙한 낱말모양을 만들어 내기 때문에 이 불규칙한 모양은 서로 풍부한 대비를 만들어내어 문자의 인지 속도가 빨라지는 것이다. 이러한 의미로서 문자에서의 가독성은 문자를 인지하는 과정에서 중요한 역할을 하게 된다. 문자의 가독성을 가늠하는 척도는 여러 가지 요소가 작용하지만 문자의 형태와 문자와 문자 사이의 자간, 글줄의 길이, 글줄과 글줄 사이의 간격(행간) 등으로 여러 요소에 의해 가독성이 달라질 수 있는 것이다.

가독성의 문제는 지면에 인쇄된 문자에서 발생하는 현상만은 아니다. 문자가 기록되는 모든 매체에서 가독성이 문제시 되고, 문자가 인지되는 과정에서 발생하는 전달범위의 변화에 의해 문자는 읽혀지기 위해 변해야 하는 것이다.

3-1-2. 문자의 색

본 논문에서 문자의 색에 관하여 논지의 가치를 두는 것은 가장 기본적인 원인에 있다. 문자의 색은 인쇄매체에서 보여지는 문자의 색과 GUI환경에서의 문자의 색에 대한 비교가 이루어진 결과는 없다. 인쇄매체는 감산혼합을 쓰게 됨으로 색상이 더해질수록 어두워지고, 컴퓨터 매체는 가산혼합을 쓰는 RGB색상의 혼합이므로 색을 더할수록 밝아지게 된다. 이러한 기본적인 대비도 문자에 미치는 영향은 시지각적인 요소로 작용됨으로서 제4장에서 구체적인 결과를 다루겠지만 본 장에서는 인쇄매체 디자인에 있어서의 문자의 색에 대해 조사해 보겠다.

일반적으로 흰색 바탕에 검정색 글자는 아주 읽기가 편하다. 반대로 검정색 바탕에 흰색 글자는 그렇지 못하다. 검정 바탕에 흰색 글자는 시각적으로 강해 보이지만 정자체를 사용했을 때에 한해서 이다. 많은 분량의 문자를 읽을 때 사람들은 흰 바탕에 검은 문자에 익숙해져 있다. 페터슨과 텅커는 흰 바탕에 검은 글자가 그 반대의 경우보다 10.7% 독서속도가 빠르다는 것을 증명하였다. 그럼에도 불구하고 지나친 흑백의 대조는 때로 종이의 반사현상으로 인해 독서를 매우 어렵게 한다.⁴⁶⁾ 코팅이 되어있는 아트지 계열의 종이는 코팅이 안된 모조지 계열의 종이 보다 인지속도가 낮아진다. 또한,

커다란 본문에 12pt 이하의 명조체를 사용하는 것은 인쇄물의 결과에는 좋지 않은 영향을 미치게 된다.^{주47)} 문자의 가독성을 떠나 판독성에 지대한 영향을 미치게 되는 것이다. 상기와 같은 결과의 문자는 세리프가 좁아지거나 넓어지는 경우에 따라 글자의 꼴이 좋지 않은 상태로 나타나게 되며, 세리프가 사라질 수도 있어 문자의 의미 전달이 어려워지는 것이다.

또한 최근에는 인쇄 기술과 컴퓨터 출력으로 이어지는 제판 기술의 발달로 문자에 4원색을 혼합하여 사용되어도 문자가 번지는 현상이 적어졌으나, 과거에는 문자에는 2도 이상의 색을 혼합해서 사용하지 않았다. 또한 문자의 색은 기술적인 문제와 더불어 종이의 지질에서 오는 현상으로 신문용지와 같은 저질의 종이에서는 금기사항으로 문자의 색에 대해 조심스럽게 다루었던 것이다. 인쇄매체에 있어서 문자에 색상을 입히는 것은 배경색상이 흰색이든 검정색이든 간에 문자가 검정색에서 흰색으로 반전 되었을 때와 유사한 결과를 나타내게 되는데, 밝은 적색(Magenta)과 2도색인 빨강(Magenta, Yellow), 녹색(Cyan, Yellow), 청보라(Magenta, Cyan) 등의 색은 눈에 피로를 주며,^{주48)} 대비가 약한 색상의 처리는 눈의 피로를 더욱 가중시키게 된다.

색의 감각은 눈의 작용에 의존하고 있으므로 감각을 통해서 심리적인 작용을 하게 되며, 이미지 전달에서 색은 다른 어떤 요소보다 강하게 감정적 반응을 불러 일으키는 시각요소이다. 특히, 문자에서 색의 사용은 정보 계층을 형성하게 되며 이에 따른 기능적인 색채 계획은 정보 전달의 효율성을 극대화 시키기도 한다. 따라서 문자에 있어서 강조해야 할 글자나 기호에 색을 효과적으로 사용함으로써 메시지가 강화될 수 있다. 이러한 결과는 문자의 가독성에 영향을 주게 되며, 문자의 표현에 있어서 색의 사용은 신중히 해야 하는 것은 당연한 결과라 할 수 있다.

주46) 석금호 편, 타이포그래픽 디자인, 서울:미진사, 1994, p. 108

주47) 마이클 뷰몬트(Michael Beaumont), 타이포그래피와 컬러, 김주성 역, 서울:예경, 1993, p. 56

주48) 마이클 뷰몬트, 같은 책, p.60

3-1-3. 문자의 형태와 공간

인간은 상징적 사고를 통하여 이미지를 표현하게 되고, 여러 단계의 변형을 통하여 구체적인 커뮤니케이션에 이르게 된다. 그 중에서 특히 언어를 통한 정보의 전달을 시각화 하기 위하여 '글자' 라는 기호를 사용하게 되는데, 대량의 의미를 전달하기 위해서 글자의 복제 방법(인쇄)이 필요하게 되었으며, 이 과정을 통하여 근대적인 개념의 타이포그래피란 용어가 정립되기 시작하였다. 타이포그래피는 어떤 생각이 소리로 표현되어 언어가 되고 문자가 될 때 이 언어를 독특한 형태로 만들어 줌으로써 이해를 도울 수 있는 시각적 표현의 방법론과 기술이며, 이는 의미와 사고가 조형적으로 결합되는 것이다.^{주49)}

문자에 있어서 형태는 글자꼴에 기준을 두고 있지만 글자꼴에서 보여지는 형태 뿐만 아니라 문자의 형태는 문장이나 문단의 형태와도 관계를 형성하고 있으며, 의미적 표현에 있어서 문자의 판독이 불가능하더라도 문자의 생명력을 위한 형태는 전체 조형의 기준에서 가능한 것이라 볼 수 있다. 문자에서 형태는 하나의 역할에만 매달리는 것이 아니라 정보의 전달과정에서 수행되는 가치있는 표현 방법과 읽고 해석하기에 쉽고도 빠른 일종의 조형 규칙을 잘 혼합하고 조화시켜 표현할 수 있어야 한다. 문자 형태의 궁극적인 목적은 정보의 전달과정에 그래픽적인 아름다움, 주의, 매력을 이끌 수 있는 것이다. 문자에서 형태는 인접한 형태에서 얻어지는 대비효과는 각 요소들 간의 상호 작용에 리듬과 시각적 균형이 형성되고, 문자의 형태를 무시한 시각적 이미지 표현의 소재로써 새롭게 전달하였을 때 수용자에게 신선한 시각적 효과를 불러 넣게 되는 것이다.^{주50)} 문자에 감정을 이입하는 과정이며, 형태의 변형과 적절한 표현으로서 문자의 가독성 문제를 떠나 문자가 가지는 의미의 전달을 보다 적극적인 방법으로 독자에게 접근할 수 있다. 인쇄된

주49) 김지현, 디자이너를 위한 타입과 타이포그래피, 서울:임프레스, 1997, p. 82~83

주50) 김병진, 신타이포그래피의 언어적 기능과 조형적 기능에 관한 연구, 서울대, 1991, p.40

부분은 인쇄되지 않은 여백의 형태를 낳게 되며, 그 두 형태가 맞물려 완전한 형태를 만들게 되는 것이다.

따라서 인쇄되지 않은 공간, 즉 문자이외의 공간 뿐만 아니라 문자가 존재하는 공간은 문자의 위치를 가능하게 하는 필수적인 요소인 것이다. 또한, 행간에 있어서 적절한 간격으로 존재해야지만 문자의 인지도를 높일 수 있을 것이다. 흰 여백의 공간을 어느 정도로, 얼마만한 톤으로 만들어 줄 것인가는 인쇄물 뿐만 아니라 영상 화면에서도 같은 결과를 만들어 낼 것이다. 흰 여백이 너무 많은 범위를 차지 하는 것도 문자의 가치를 높이는 데는 좋지 않은 결과를 만들어 내며 여백의 의미를 상실해 버릴 수도 있는 것이다.^{주51)} 또한, 문자가 놓이는 공간을 새롭게 분할하고 변화시킴으로써 화면에 복층의 레이어가 생기고 여기에 부분적인 오버랩은 새로운 깊이감과 공간감을 형성하게 된다. 문자를 취급하는 디자이너의 목표는 쉽게 읽히도록 디자인 하는 것이다. 타이포그래피는 활자면, 간격, 크기, 색채를 주의 깊게 배열함으로써 내용을 극적으로 꾸며주는 특성을 인쇄할 지면에 첨가시킬 수 있다. 그리고 문자에 느낌을 주어 패턴으로 전환시킬 수 있다. 또한, 지면의 배려와 여백을 강조하여 문자의 구조적 특성을 대조적으로 더욱 돋보이게 할 수도 있다. 그러면 독자가 느끼는 디자인의 효과는 마치 문자를 직접 만져보는 듯한 감각적인 것이 될 것이다.^{주52)}

이렇듯 문자에서 형태와 공간은 문자의 커뮤니케이션 요소를 보다 적극적으로 독자에게 수용시킬 수 있고, 간단 명료한 커뮤니케이션이 가능하게 되는 것이다.

3-1-4. 문자의 메시지

문자가 지녀야 할 조건을 모두 갖춘다 하여도 문자에서 메시지가 발생하지는 않는다. 문자의 메시지는 문자의 생명력을 담아낼 수 있는 힘이 있어야 하며, 이러한 힘에서 출발된 문자의 메시지는 문자의 형태를 완전히 인지하

주51) 김지현, 디자이너를위한 타입과 타이포그래피, 서울:임프레스, 1997, pp. 48~55

주52) 폴랜드, 그래픽 디자인 예술, 박효신 역, 안그라픽스, 1997, p. 149

지 않아도 커뮤니케이션이 발생할 수 있는 것이다. 문자의 메시지가 작용하기 위한 커뮤니케이션은 '의사소통'이다.

커뮤니케이션이란 용어 자체로도 알 수 있듯이 Latin어의 'Commus' 또는 'Commonicare'로부터 유래 하는데 곧 '공동', '동참'의 뜻을 담고 있다. 다시 말해서 커뮤니케이션이란 '마음의 결합' (Meeting of Mind), '참여자'들의 마음 속에 일단의 '공동상징' (Common set of Symbol)이라고 소박하게 정의를 내릴 수 있다. 일반적으로 커뮤니케이션이란 하나의 사회 내에서 그 사회에 참여하는 수단이며, 절차(A Participating Procedure) 그리고 참여의 반응이라고 말하고 있다.^{주53)}

이러한 커뮤니케이션은 '메시지를 통한 사회 상호작용'이라고 말할 수 있는 것이다. 문자는 상징을 통하여 의미를 전달하는 매개체로서 정보전달의 현상을 돕는 것이다. 문자의 1차적인 목적은 문자의 형태로 커뮤니케이션이 가능하도록 하는 것이지만 2차적인 목적은 문자를 통해서 문장이 지니는 메타 메시지의 전달에 있다고 할 수 있다. 메타 메시지는 정보가 지니는 직접적인 의미를 포함해서 또 다른 정보의 전달에서 그 목적을 찾을 수 있을 것이다.

문자의 지면 배치에서 가장 강력한 효과는 디자인 요소에서 대비가 극명하게 되었을 때 나타난다. 대비가 높은 디자인에서는 반복이나 윤곽의 유사성을 피하는 것이 좋다.⁵⁴⁾ 반복되지 않는 디자인에서 대비가 이루어지고 발생한 효과는 전체 화면에 역동적인 생명력을 불어 넣을 수 있으며 메시지의 전달력이 극대화 되는 것이다.

주53) 박신흥, 송민정 편, 출판 매체론, 서울:경인문화사, 1991, p. 29

주54) 얀 치홀트, 타이포그래픽 디자인, 안상수 역, 안그래픽스, 1991, p.78

3-2. 인터넷 홈페이지에서 문자의 가독성

인터페이스 디자인에서 문자의 가독성은 인쇄매체에서 보여준 활자 기술의 발달에 의한 표현 가능성의 확대와는 다른 면을 보여주고 있다. GUI가 기본적인 운영시스템으로 채택되고 범용으로서 사용되고 있는 현상 속에서도 사용자의 운영시스템과는 별개로 화면 디스플레이는 크기의 확대와는 다르게 해상도의 영역에서 디스플레이 모드가 기술적으로 뒷받침을 하지 못하고 있는 실정이다.

화면에 디스플레이 되는 가시적인 픽셀단위가 많은 고해상도의 모니터가 등장하고 있으나 가격의 차이가 크고 일반적으로 사용되는 모니터의 해상도는 72dpi로 인간이 가시적으로 보아도 도트가 보인다. 일반적으로 디스플레이에 쓰이는 폰트는 비트맵 서체와 트루타입 서체로 구분되어 사용되며 비트맵 서체의 경우 화면에 디스플레이 되는 방법이 앨리어스(Aliase)^{주55)} 되어 나타나고, 트루타입의 서체는 앤티앨리어스(Anti-Aliase) 처리되어 시각적으로 균형을 잡을 수 있는 모양을 만들어내나 앤티앨리어스 처리가 되어 있는 문자라 해도 적용된 서체의 크기에 따라 앨리어스 된 서체가 판독성 면에서 훨씬 우수한 경우가 있다.

정보전달을 위한 인터페이스 디자인은 모니터의 화소(Pixel)에 의해 생성되어지는 디지털 문자의 유연성이 높은 데 반해, 문자에 의해 메시지 전달력이 높거나 낮아질 수 있는 잠재성이 있어서 많은 디자이너에 의해 새로운 매체에 대한 실험이 시도되고 있다.

홈페이지 디자인에 있어서 문자의 표현 방법은 디지털 코드에 의한 표현과 문자를 이미지화 하는 표현 방법으로 크게 나누어 볼 수 있다.

디지털 코드에 의한 문자의 표현은 무엇보다도 화면상에 출력시 발생하는 가독성의 문제가 가장 중요한 요소라고 볼 수 있으며, 홈페이지 디자인에 있어서 가독성의 측면을 이해하는 것이 종이 매체 디자인에서 보다 중요시 되는 것은

주55) 앨리어스(Aliase) : 컴퓨터 해상도에 의해 그래픽 이미지가 사선이 우둘두둘하거나 계단모양으로 나타나는 것. 톱니모양(Jaggies)과 동의어
Judy Peterson, Bryan Pfaffenberger, 일반 사용자를 위한 컴퓨터 용어사전, 고경희, 이진수 역, 서울:길벗, 1995, p. 24 참조주

종이매체에서는 어느정도 디자이너가 표현하고자 하는 의도를 받아들이고 가능한 영역이 확대될 수 있다. 크기로 보아도 4pt.이하의 서체를 사용하여 디자인 하여도 가독성이 떨어지기는 하지만 판독성이 힘들다고 볼 수는 없을 것이다. 그러나 CRT^{주56)}나 TFT^{주57)}화면 디스플레이에서의 문자는 7pt.이하의 문자만 사용하더라도 한글의 경우 판독하기 힘든 상태로 보여지는 것은 한글의 특성상 초성, 중성, 종성이 함께 모여 만드는 모아쓰기 글자로서 닿자와 홀자, 받침자를 모아 쓰기 때문이다. 이것은 한글 쪽자의 가장 독특한 특징이다. 닿자는 닿자끼리 모여 쌍닿자를 만들고, 홀자는 서로 어울려 섞임 홀자를 만든다. 닿자의 쓰임은 첫 닿자와 받침 닿자의 두가지가 되어, 받침 닿자로 쓰일 때는 서로 다른 닿자끼리 모아 쓰기도 한다.^{주58)} 이러한 한글의 특징은 72Pixel의 화소를 가지는 모니터 디스플레이에서 7pt. 이하의 서체를 사용하게 되면 획수가 많은 문자는 서로 겹쳐서 안보이게 된다. 또한 세리프가 있는 명조 계열의 서체를 사용하게 되면 위와 같은 현상은 더욱 두드러지게 되어 세리프는 형체를 분간하기 힘든 상황이 된다.

이렇듯 지면에서의 문자와 화면에서의 문자는 해상도의 차이로 인해 각기 다른 형태로 출력이 되며, 또한 화면에 디스플레이 되는 문자는 모니터 주사선의 영향으로 RGB 컬러의 디스플레이로 화면상에 출력이 될 때 지면과는 다르게 일정한 도트피치(Dot Pitch)를 가지게 되므로 먹 바탕에 흰색 글자를 출력하게 되더라도 가독성이 떨어져 지면상의 문제와는 다르게 나타난다. 화면에서의 출력은 흰색 바탕에 먹 글자로 출력 될 때 인간의 눈에 빛에 의해 발생하는 피로도가 높아 먹 바탕에 흰색 글자가 편하게 보인다.

화면상의 가독성에서도 문자의 목적은 정보의 전달이고, 커뮤니케이션은 눈을 통해 이루어지기 때문에 생리적, 심리적으로 글자는 쉽고 빠르게 전달 되어

56) CRT(Cathode Ray Tube) : 음극선관, 컴퓨터의 모니터에서 전자총(음극)을 사용하여 전자광선을 쏘아 화면에 반복적으로 뿌려 화면의 형광물질을 발광시키는 진공관. 보통 이러한 컴퓨터 모니터를 CRT라 부른다.

주57) TFT(Thin Film Transistor) : LCD 능동매트릭스 방식의 액정모니터. 이방식은 각각의 픽셀에서 1에서 4까지의 트랜지스터의 제어를 받는다.

주58) 안상수, 글자디자인, 서울:안그래픽스, 1986, p. 47

야 한다.^{주59)} 또한 싸이릴 버트 경(Sir Cyril Burt)은 ‘가독성이란 보기에 익숙한 형태에 기초를 둔 개인적인 선호도가 이의 단서가 되고 이는 독서습관에서 활자의 선택이나 가장 눈에 익은 활자의 형태가 가장 높은 가독성을 의미한다’ 고 하였다. 그러므로 가독성은 독서의 용이함과 독서에 영향을 미치는 문자나 단어, 기호(Symbol), 그리고 본문에 있어서 타이포그래피의 요소를 통합하고 조정하는 가독성, 즉 문자가 다른 것과 구별하게 하는 속성으로써 표시되는 문자의 세부 표현을 언급한다. 타이포그래피에 있어 가독성에 영향을 미치는 요인들로는 글자체, 글자크기, 글줄길이, 자간, 행간, 여백, 페이지나 판형, 화면의 크기, 디자인의 일관성을 돕는 요인, 이외에도 대비, 조명 등의 환경적인 요소도 포함된다. 또한 독자의 심리적, 생리적 요소를 고려하여 사람에 따른 시각적 차이를 최소화하고 주시각도를 최적화하여야 한다.^{주60)} 결국 이것은 인간의 독서에 미치는 환경적 요소를 포함 한다면 화면에서 보여지는 습관대로 독서를 하게되면 모니터에서의 정보 전달 체계는 기타의 영향을 적용하더라도 흰색 바탕에 먹 글자의 정보가 가독성이 높다고 할 수 있다. 모니터에 디스플레이 되는 요소 중에서 빛에 의한 시각적 균형의 차이가 제기 될 수 있고, 모니터 디스플레이의 가독성은 인간의 기존 관습처럼 지면에서의 영향으로 흰색 바탕에 먹 글자의 문자가 가독성이 좋다고 할 수 있을 것이다.

본 논문에서 연구하고자 하는 것은 문자의 디지털 코드에 의한 표현 방법이므로 홈페이지에서의 HTML코드에 의한 문자의 크기와 간격, 디지털 코드에 의한 문자의 앨리어스, 주사선에 의한 문자의 색채 정보, 커뮤니케이션을 위한 문자의 정보와 홈페이지 디자인에서의 기본적인 레이아웃을 나누어 조사해 보겠다.

3-2-1. Web환경에 의한 문자의 크기와 간격

모니터 디스플레이되는 문자의 크기는 모니터의 화면 크기에 따라 읽는 속도가 다르며 문자의 크기에 영향을 받는 경우는 독자의 개인적인 차이와 다른 가

주59) 권미영, 한글 글자꼴의 독서에 영향을 주는 시각적 요소들의 관계, 홍익대학교 석사논문, 1993, p. 42

주60) 김창희, 한글 인식과정에서의 안구운동 분석, 동아대학교 석사논문, 1994, p. 14

독성에 영향을 주는 요소들의 제한을 받게 된다. 종이매체에 인쇄되는 글자의 크기는 독서량이 많은 문자의 경우 9~11pt.로 인쇄되며, 화면 디스플레이의 경우에도 같은 크기의 서체를 사용하게 되지만 문자의 크기가 그 이하로 작아질 경우 화면상에서는 심각한 판독성이 문제시 된다.

〈그림 5〉에서 보는 바와 같이 모니터에서의 글자가 작아 질 경우 획이 많은 문자의 경우 안티앨리어스로 처리가 되어 있다 하더라도 문자의 가독성이 심하

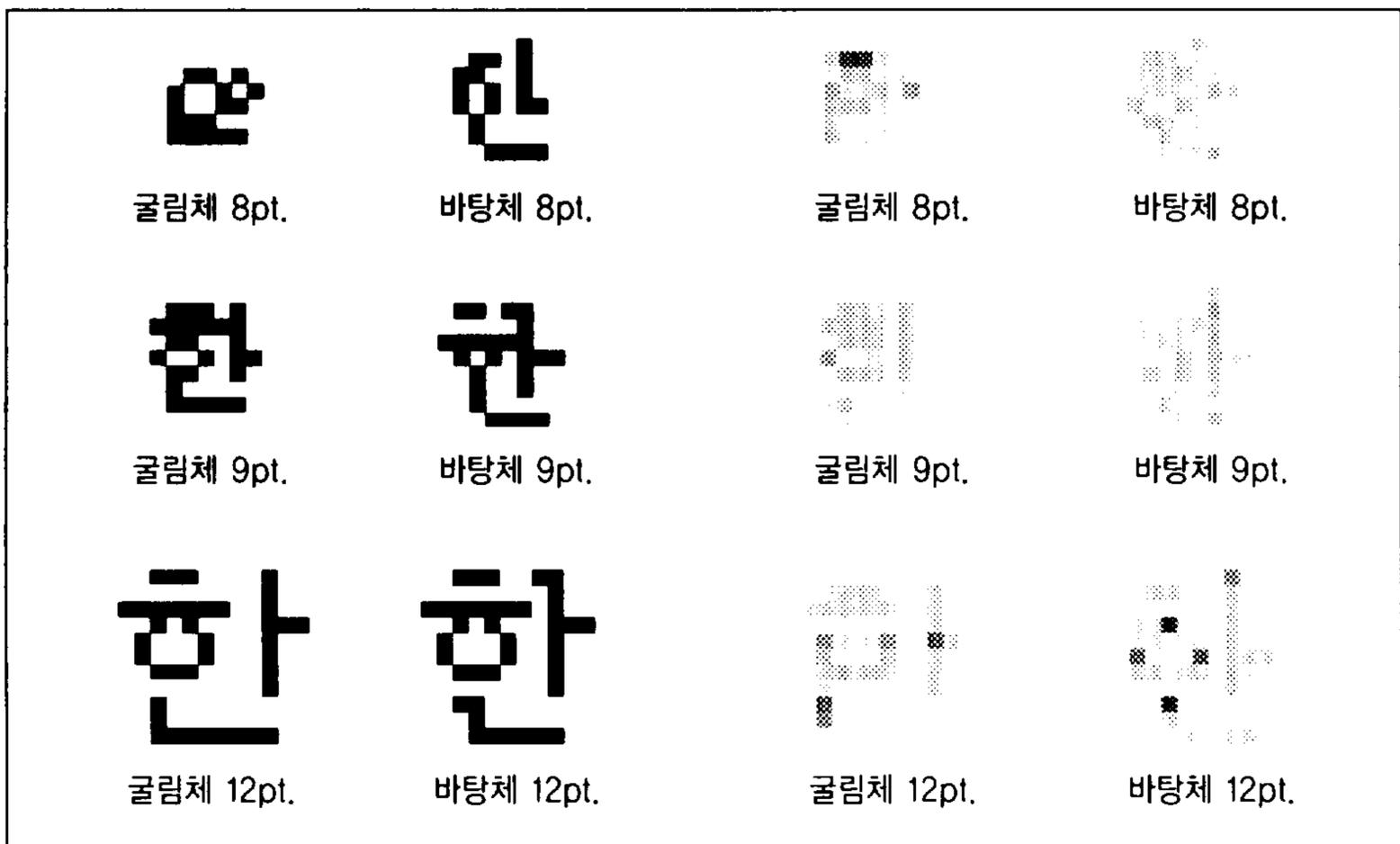
<p>장입을 계획할 때 가장 먼저 해야 할 일은 사업계획서 작성이다. 사업계획서는 창업에 도움을 줄 동업자, 출자자, 금융기관, 매입처, 매출처, 일반 고객에 이르기까지 투자자와 구매자의 관심유도와 설득사도도 할증노가 높다. 사업성공의 가능성을 높여 주고 창업기간을 단축시키는 역할을 하기 때문에 내할 수 없다. 이 장에서는 제대로 된 사업계획서를 쓰는 방법을 소개한다. 주의할 점은 사업계획서는 누군가 대신 써 줄 수 없다는 것이다. 아래 열거된 많은 개념들을 의지하는 것보다 본인의 창의력이 더 중요하다.</p> <p>사업계획서의 내용 사업계획서에 포함될 내용은 회사형태, 업종, 창업사, 미래사상 등을 적은 회사 개요, 사업계획의 개요(목적, 추진방향, 기대효과, 재정의 경쟁력 등), 시장현황과 전망(동종업체 또는 계획상품시장의 국내외적 현황과 시장규모, 그리고 예상 시장성장률), 판매계획(유통경로, 판매촉진계획, 마케팅 전략, 광고계획 등), 조직 및 인력 수급계획, 소요자금 및 자금수지계획(시설자금 및 운영자금소요), 세부계획(주식 순회계산서, 주성 내지내소표 주성 편성 흐름표), 자금조달계획(보안자금금 수권결정, 창투자, 연립투자자, 동업자 분식, 차입금 조달계획, 차입금 상환계획), 사업추진일정계획, 각종 규격 승인 취득계획(기술개발, 특허 취득계획) 등이다.</p> <p>사업계획서 작성원칙 및 유의사항 장입을 계획할 때 가장 먼저 해야 할 일은 사업계획서 작성이다. 사업계획서는 창업에 도움을 줄 동업자, 출자자, 금융기관, 매입처, 매출처, 일반 고객에 이르기까지 투자자와 구매자의 관심유도와 설득사도도 할증노가 높다. 사업성공의 가능성을 높여 주고 창업기간을 단축시키는 역할을 하기 때문에 내할 수 없다. 이 장에서는 제대로 된 사업계획서를 쓰는 방법을 소개한다. 주의할 점은 사업계획서는 누군가 대신 써 줄 수 없다는 것이다. 아래 열거된 많은 개념들을 의지하는 것보다 본인의 창의력이 더 중요하다.</p>	<p>장입을 계획할 때 가장 먼저 해야 할 일은 사업계획서 작성이다. 사업계획서는 창업에 도움을 줄 동업자, 출자자, 금융기관, 매입처, 매출처, 일반 고객에 이르기까지 투자자와 구매자의 관심유도와 설득사도도 할증노가 높다. 사업성공의 가능성을 높여 주고 창업기간을 단축시키는 역할을 하기 때문에 내할 수 없다. 이 장에서는 제대로 된 사업계획서를 쓰는 방법을 소개한다. 주의할 점은 사업계획서는 누군가 대신 써 줄 수 없다는 것이다. 아래 열거된 많은 개념들을 의지하는 것보다 본인의 창의력이 더 중요하다.</p> <p>사업계획서의 내용 사업계획서에 포함될 내용은 회사형태, 업종, 창업사, 미래사상 등을 적은 회사 개요, 사업계획의 개요(목적, 추진방향, 기대효과, 재정의 경쟁력 등), 시장현황과 전망(동종업체 또는 계획상품시장의 국내외적 현황과 시장규모, 그리고 예상 시장성장률), 판매계획(유통경로, 판매촉진계획, 마케팅 전략, 광고계획 등), 조직 및 인력 수급계획, 소요자금 및 자금수지계획(시설자금 및 운영자금소요), 세부계획(주식 순회계산서, 주성 내지내소표 주성 편성 흐름표), 자금조달계획(보안자금금 수권결정, 창투자, 연립투자자, 동업자 분식, 차입금 조달계획, 차입금 상환계획), 사업추진일정계획, 각종 규격 승인 취득계획(기술개발, 특허 취득계획) 등이다.</p> <p>사업계획서 작성원칙 및 유의사항 장입을 계획할 때 가장 먼저 해야 할 일은 사업계획서 작성이다. 사업계획서는 창업에 도움을 줄 동업자, 출자자, 금융기관, 매입처, 매출처, 일반 고객에 이르기까지 투자자와 구매자의 관심유도와 설득사도도 할증노가 높다. 사업성공의 가능성을 높여 주고 창업기간을 단축시키는 역할을 하기 때문에 내할 수 없다. 이 장에서는 제대로 된 사업계획서를 쓰는 방법을 소개한다. 주의할 점은 사업계획서는 누군가 대신 써 줄 수 없다는 것이다. 아래 열거된 많은 개념들을 의지하는 것보다 본인의 창의력이 더 중요하다.</p>
<p>조건: 엘리어스, 굴림체12pt, 행간14pt.</p> <p>장입을 계획할 때 가장 먼저 해야 할 일은 사업계획서 작성이다. 사업계획서는 창업에 도움을 줄 동업자, 출자자, 금융기관, 매입처, 매출처, 일반 고객에 이르기까지 투자자와 구매자의 관심유도와 설득사도도 할증노가 높다. 사업성공의 가능성을 높여 주고 창업기간을 단축시키는 역할을 하기 때문에 내할 수 없다. 이 장에서는 제대로 된 사업계획서를 쓰는 방법을 소개한다. 주의할 점은 사업계획서는 누군가 대신 써 줄 수 없다는 것이다. 아래 열거된 많은 개념들을 의지하는 것보다 본인의 창의력이 더 중요하다.</p> <p>사업계획서의 내용 사업계획서에 포함될 내용은 회사형태, 업종, 창업사, 미래사상 등을 적은 회사 개요, 사업계획의 개요(목적, 추진방향, 기대효과, 재정의 경쟁력 등), 시장현황과 전망(동종업체 또는 계획상품시장의 국내외적 현황과 시장규모, 그리고 예상 시장성장률), 판매계획(유통경로, 판매촉진계획, 마케팅 전략, 광고계획 등), 조직 및 인력 수급계획, 소요자금 및 자금수지계획(시설자금 및 운영자금소요), 세부계획(주성 순회계산서, 주성 내지내소표 주성 편성 흐름표), 자금조달계획(보안자금금 수권결정, 창투자, 연립투자자, 동업자 분식, 차입금 조달계획, 차입금 상환계획), 사업추진일정계획, 각종 규격 승인 취득계획(기술개발, 특허 취득계획) 등이다.</p> <p>사업계획서 작성원칙 및 유의사항 장입을 계획할 때 가장 먼저 해야 할 일은 사업계획서 작성이다. 사업계획서는 창업에 도움을 줄 동업자, 출자자, 금융기관, 매입처, 매출처, 일반 고객에 이르기까지 투자자와 구매자의 관심유도와 설득사도도 할증노가 높다. 사업성공의 가능성을 높여 주고 창업기간을 단축시키는 역할을 하기 때문에 내할 수 없다. 이 장에서는 제대로 된 사업계획서를 쓰는 방법을 소개한다. 주의할 점은 사업계획서는 누군가 대신 써 줄 수 없다는 것이다. 아래 열거된 많은 개념들을 의지하는 것보다 본인의 창의력이 더 중요하다.</p>	<p>조건: 안티엘리어스, 굴림체12pt, 행간14pt.</p> <p>장입을 계획할 때 가장 먼저 해야 할 일은 사업계획서 작성이다. 사업계획서는 창업에 도움을 줄 동업자, 출자자, 금융기관, 매입처, 매출처, 일반 고객에 이르기까지 투자자와 구매자의 관심유도와 설득사도도 할증노가 높다. 사업성공의 가능성을 높여 주고 창업기간을 단축시키는 역할을 하기 때문에 내할 수 없다. 이 장에서는 제대로 된 사업계획서를 쓰는 방법을 소개한다. 주의할 점은 사업계획서는 누군가 대신 써 줄 수 없다는 것이다. 아래 열거된 많은 개념들을 의지하는 것보다 본인의 창의력이 더 중요하다.</p> <p>사업계획서의 내용 사업계획서에 포함될 내용은 회사형태, 업종, 창업사, 미래사상 등을 적은 회사 개요, 사업계획의 개요(목적, 추진방향, 기대효과, 재정의 경쟁력 등), 시장현황과 전망(동종업체 또는 계획상품시장의 국내외적 현황과 시장규모, 그리고 예상 시장성장률), 판매계획(유통경로, 판매촉진계획, 마케팅 전략, 광고계획 등), 조직 및 인력 수급계획, 소요자금 및 자금수지계획(시설자금 및 운영자금소요), 세부계획(주성 순회계산서, 주성 내지내소표 주성 편성 흐름표), 자금조달계획(보안자금금 수권결정, 창투자, 연립투자자, 동업자 분식, 차입금 조달계획, 차입금 상환계획), 사업추진일정계획, 각종 규격 승인 취득계획(기술개발, 특허 취득계획) 등이다.</p> <p>사업계획서 작성원칙 및 유의사항 장입을 계획할 때 가장 먼저 해야 할 일은 사업계획서 작성이다. 사업계획서는 창업에 도움을 줄 동업자, 출자자, 금융기관, 매입처, 매출처, 일반 고객에 이르기까지 투자자와 구매자의 관심유도와 설득사도도 할증노가 높다. 사업성공의 가능성을 높여 주고 창업기간을 단축시키는 역할을 하기 때문에 내할 수 없다. 이 장에서는 제대로 된 사업계획서를 쓰는 방법을 소개한다. 주의할 점은 사업계획서는 누군가 대신 써 줄 수 없다는 것이다. 아래 열거된 많은 개념들을 의지하는 것보다 본인의 창의력이 더 중요하다.</p>
<p>조건: 엘리어스, 굴림체9pt, 행간12pt.</p> <p>장입을 계획할 때 가장 먼저 해야 할 일은 사업계획서 작성이다. 사업계획서는 창업에 도움을 줄 동업자, 출자자, 금융기관, 매입처, 매출처, 일반 고객에 이르기까지 투자자와 구매자의 관심유도와 설득사도도 할증노가 높다. 사업성공의 가능성을 높여 주고 창업기간을 단축시키는 역할을 하기 때문에 내할 수 없다. 이 장에서는 제대로 된 사업계획서를 쓰는 방법을 소개한다. 주의할 점은 사업계획서는 누군가 대신 써 줄 수 없다는 것이다. 아래 열거된 많은 개념들을 의지하는 것보다 본인의 창의력이 더 중요하다.</p>	<p>조건: 안티엘리어스, 굴림체9pt, 행간12pt.</p> <p>장입을 계획할 때 가장 먼저 해야 할 일은 사업계획서 작성이다. 사업계획서는 창업에 도움을 줄 동업자, 출자자, 금융기관, 매입처, 매출처, 일반 고객에 이르기까지 투자자와 구매자의 관심유도와 설득사도도 할증노가 높다. 사업성공의 가능성을 높여 주고 창업기간을 단축시키는 역할을 하기 때문에 내할 수 없다. 이 장에서는 제대로 된 사업계획서를 쓰는 방법을 소개한다. 주의할 점은 사업계획서는 누군가 대신 써 줄 수 없다는 것이다. 아래 열거된 많은 개념들을 의지하는 것보다 본인의 창의력이 더 중요하다.</p>

〈그림 5〉 엘리어스, 안티엘리어스 문장 가독성 비교 Scale:45% 축소

게 저하가 되고 획과 획이 붙어 식별하기 힘든 상태로 된다.

또한, 문장의 길이는 화면에서의 단어가 미려하지 못한 이유로 사용자에게 가독하기 힘든 상황을 제공하게 되므로 글줄이 길어지면 가독성에 저해요소로 작용하게 된다. 그리고 화면상에서의 자간과 행간의 조절은 종이매체에서의 간격과는 다른 차이를 보이며 이러한 현상의 원인은 기술적인 제약이 따르기 때문이다. 특히 웹상에서의 문자는 HTML Traditional Ver. 4.0 이상의 코드에서는 Style Sheet의 제공으로 자간, 행간, 서체의 스타일화가 가능하지만 브라우저의 버전에 따라 HTML 4.0 코드를 지원하지 않는 경우도 있으며, 범용으로 사용되는 인터넷 브라우저인 Microsoft Explore와 Netscape Mogila 등이 서로 다른 체계의 코드를 가지고 있어 이런 혼란은 더욱 가중되고 있다. 그러므로 현재 홈페이지 디자인에 있어서의 문자체계는 자간 및 행간, 서체의 사용에 제한적 요소가 많이 따르므로 기본적인 시스템 환경의 서체를 사용하는 것이 바람직하나 기본적인 서체를 사용하더라도 각각의 브라우저가 제공하는 기본서체가 다른 이유로 가독성에 따른 환경을 디자이너가 제어하기가 곤란하다.

3-2-2. Web환경에서의 문자의 앨리어스(Aliase)



〈그림 6〉 문자의 앨리어스와 앤티앨리어스 비교 Scale: 1200% 확대

대부분의 인터넷 브라우저에서는 문자를 기억하는 코드를 제공한다. 그러나 문자가 코드가 아닌 비트맵의 이미지로 제작될 경우 문자가 아닌 화상으로 기억되기 때문에 문자코드로의 인식이 불가능하게 되어 문자를 바꾸거나 검색하기가 곤란하다.

문자의 표현에 있어서 코드로 기억되지 않는 이미지 문자의 경우 앤티앨리어스 처리에 의해 가독성을 조금은 높일 수 있으나, 화면 출력이 저해상도로 출력이 되기 때문에 크기가 작은 문자의 경우 앤티앨리어스 처리를 하게 되면, <그림 6>와 같이 앞뒤 문맥에 의해 사용자는 이해할 수 있게 된다. 앤티앨리어스 처리를 하게되는 경우 배경면과 콘트라스트를 올려주어야 하며, 이것은 앤티앨리어스가 원래 중간 계조를 만들어 주는 기능을 하게 되므로 중간 계조를 만들게 될 때 화면 배경면과 차이가 있어야지만 효과가 나타날 수 있는 것이다.

3-2-3. Web환경에 의한 문자의 색

인터넷 홈페이지 환경에서 색상은 문자이외에도 구현 방식의 차이로 색상 정보에 대한 이해가 필요하다. 인터넷 홈페이지 디자인에서의 색상정보는 브라우저가 차지하는 40컬러를 제외하면 기본 8Bit컬러에서는 216컬러가 Web Safty 컬러로 지정되어있다. 그러나 216컬러에서 표현되지 않는 색상은 사용자에게 따라 다르게 보이거나 모니터의 컨트롤에 의해 디자이너의 의도와는 다른 효과를 나타낼 수 있어 색상의 적용은 다른 매체와는 다르게 적용시켜야 할 것이다. 컴퓨터가 만드는 이미지는 빛의 감산 원리를 이용하여 생성된다. 컴퓨터가 색채를 조합하는 데 사용할 수 있는 영역은 160만 컬러에 이른다. 인간의 색 지각에 미치는 요소는 밝기, 크기, 대비, 노출 시간 등이 있다. 빛이 없다면 색 지각도 있을 수 없는 것처럼 빛에 근거한 모든 색 지각에는 그 빛의 밝기가 가장 기초적인 조건이다. 아무리 밝은 색을 지닌 사물이라도 그 사물의 크기가 작다면 우리의 눈은 그 사물의 색을 볼 수 없다. 따라서 색을 느끼게 하는 데에는 색상 정보의 크기도 인간의 지각에 영향을 미친다. 또한, 색상 정보를 가지고 있는 사물을 보는 시간이 너무 짧으면 색을 전혀 느낄 수 없거나 다른 색으로 착각할 수 있다. 반대로 지각하는 시간이 너무 길면 잔상에 의한 피로로 착각을 일으킬 수 있다.

동일한 색광을 오래 응시하면 그 색이 회색 또는 흰색에 가깝게 보인다. 그것은 망막의 피로에 의해서 일어나는 것으로 설명될 수 있다. 잔상은 자극을 강하게 응시하는 경우, 조건, 노출시간 등에 따라 달라진다. 잔상은 형태의 지각에 영향을 미친다. 잔상이란 일정한 에너지의 자극에 의해 색 감각의 반응이 생긴 후 자극을 제거해도 자극의 효과가 남아서 원래의 이미지 또는 변형된 이미지를 보여주는 현상을 일컫는다.^{주61)}

- 빛에 의한 색채 모델

컴퓨터 모니터에 의한 색채 모델은 RGB(Red, Green, Blue) 삼원색으로 구성된다. RGB색채모델은 빛의 가산 혼합에 의한 색상을 표현하고, 각각의 색상 정보는 256단계의 명도값을 가지며 삼원색의 혼합을 통해 더 밝은 색상을 표현하는 것은 삼원색이 모두 같은 값으로 노출되면 흰색, 삼원색의 정보를 모두 제거하면 검정의 색상을 나타낸다. 또한 인쇄 매체에서 재현이 불가능한 고 채도의 색상이 표현되며, 일부의 색상정보는 인쇄매체에서 보여지는 색상을 구현하지 못하는 경우도 있다. 화면에서 출력된 색상정보가 인쇄되었을 때는 표현되지 못하는 고채도의 색상차이를 보정하는 방법은 캘리브레이션 단계를 거쳐서 가능하지만 실질적으로 고채도의 색상이 출력되는 것은 아니다. 다시 말하면 캘리브레이션은 인쇄된 이미지와 모니터의 차이를 근소화시킴으로써 비슷하게 모니터의 색상을 조정하는 것이므로 색상정보가 바뀌는 것은 아니다.

- Web컬러의 색상 정보 형태

홈페이지에서의 색상은 각기 디지털 코드로 되어 있어 정보의 신속한 연결이 가능하다. 이러한 색상 코드를 이용하여 디자인 한다면 용량을 많이 차지하는 이미지를 사용하는 디자인 보다 효과적인 안배가 이루어질 수 있을 것이다.

Web 컬러의 디지털 코드는 Web Safty컬러 이외의 색상도 표시할 수 있으며, 지정되는 색상 코드는 항상 “#”를 하여 구분하고 있고 알파벳과 숫자를 포함한 디지털 코드를 여섯자리로 구분하고 있다. 색상 코드를 예로 들면 흰색의 경

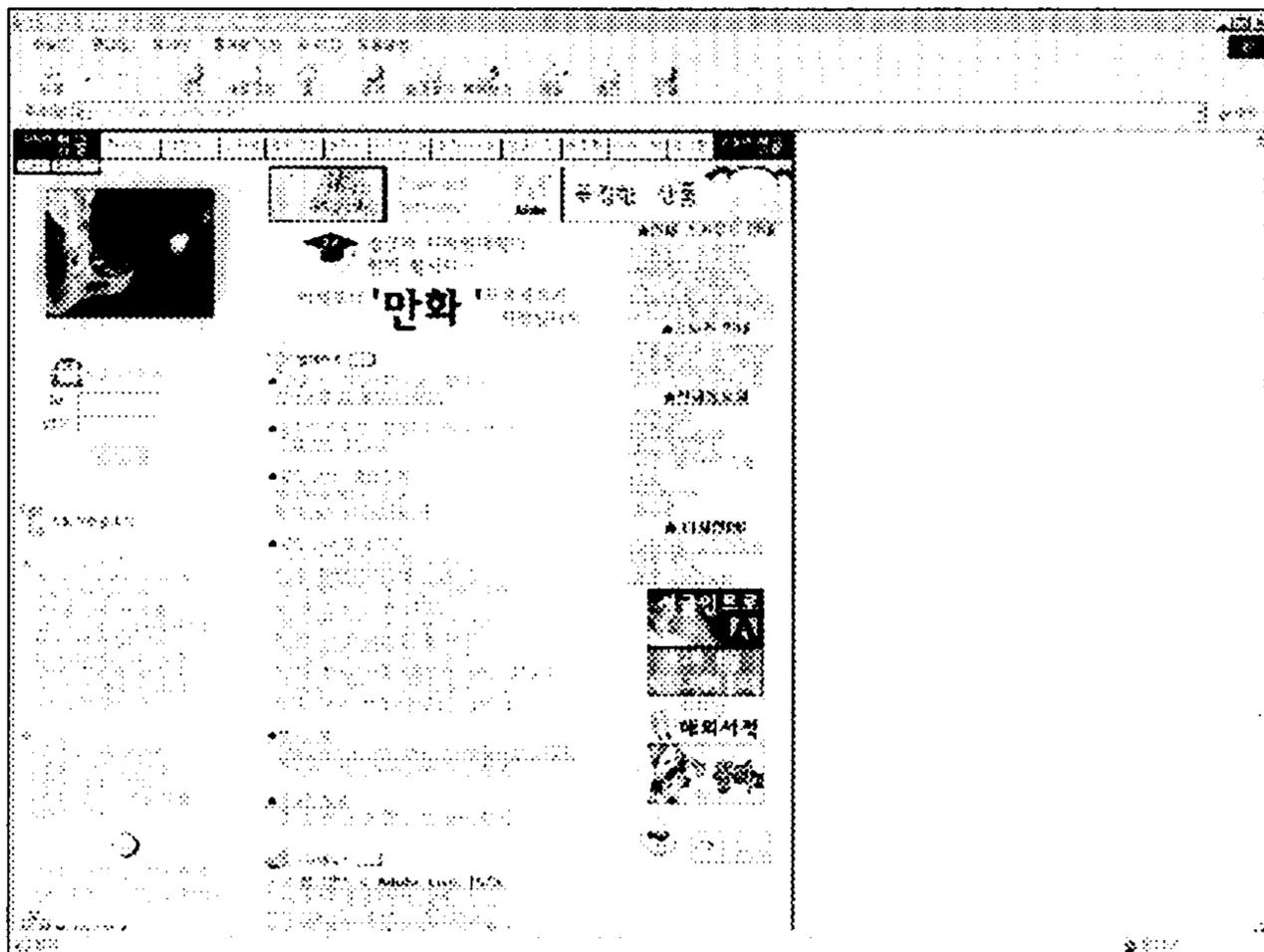
주61) 이현수, 디지털 디자이너, 서울:학문사, 1996, p. 91

우 “#FFFFFF”를 쓰고, 검정색의 경우는 “#000000”을 HTML코드화 하고 있는 것이다.

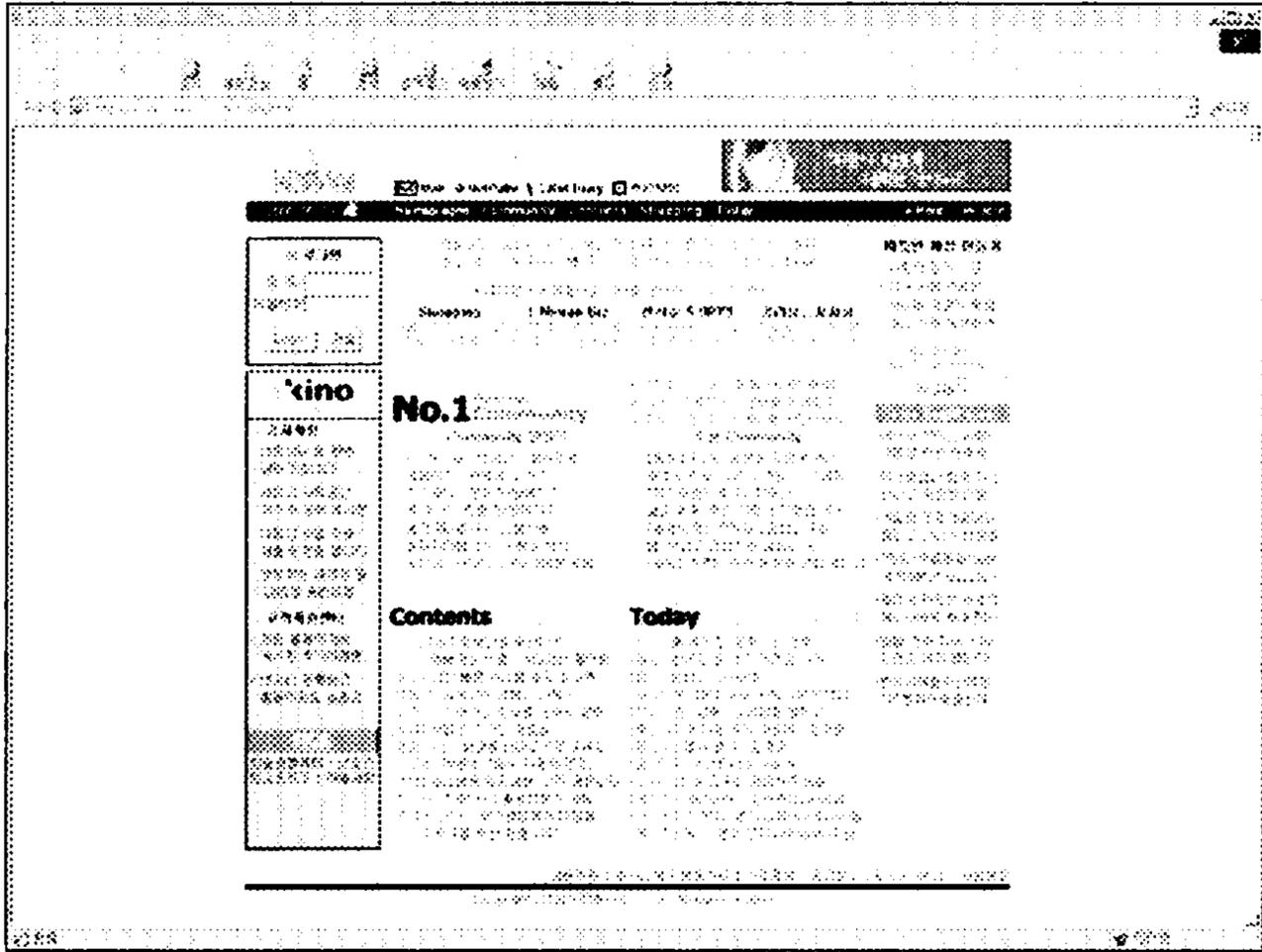
3-2-4. Web환경에서의 레이아웃

Web환경에서의 레이아웃은 아직까지 사용자 인터페이스를 주임으로 구현되고 있으며, 사용상의 기능성에 중점적인 방향을 제시하고 있다. 홈페이지 디자인 요소 중에 레이아웃은 빠질 수 없는 중요한 요소로 기능적인 역할을 수행한다. 홈페이지 디자인에서의 레이아웃은 인터페이스의 일관성을 부여하고 화면의 시각적인 안배가 이루어져야 하는 부분이므로 디자이너에게는 가장 중요한 부분이다. Web환경의 레이아웃은 앞에서 언급한 바와 같이 사용자에게 주어지는 기능적인 환경의 제약으로 디자이너의 의도대로 표현하여 네비게이션 구조를 이끌어 가는 방향보다, 사용자의 인지적인 측면을 고려한 디자인이 선호되고 있다.

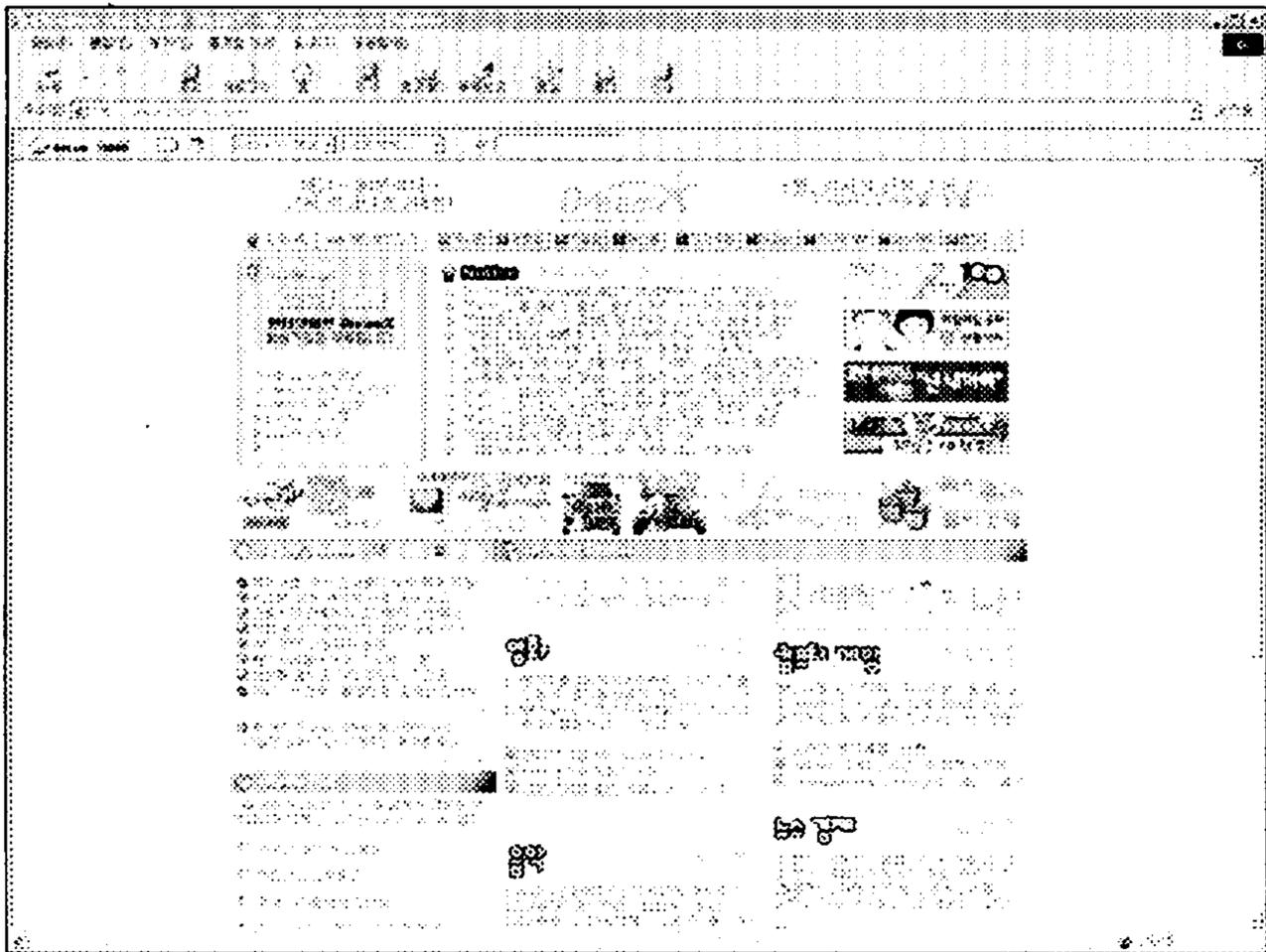
아직까지는 국내 인터넷 사용자들의 전송속도 등을 고려해 그래픽적인 화면으로 역동성을 강조하기 보다는 정제되어 있는 시각적 안정성을 고려해 디자인되고 있다. 홈페이지 디자인에서 주로 사용되는 레이아웃은 좌측정렬 방식과,



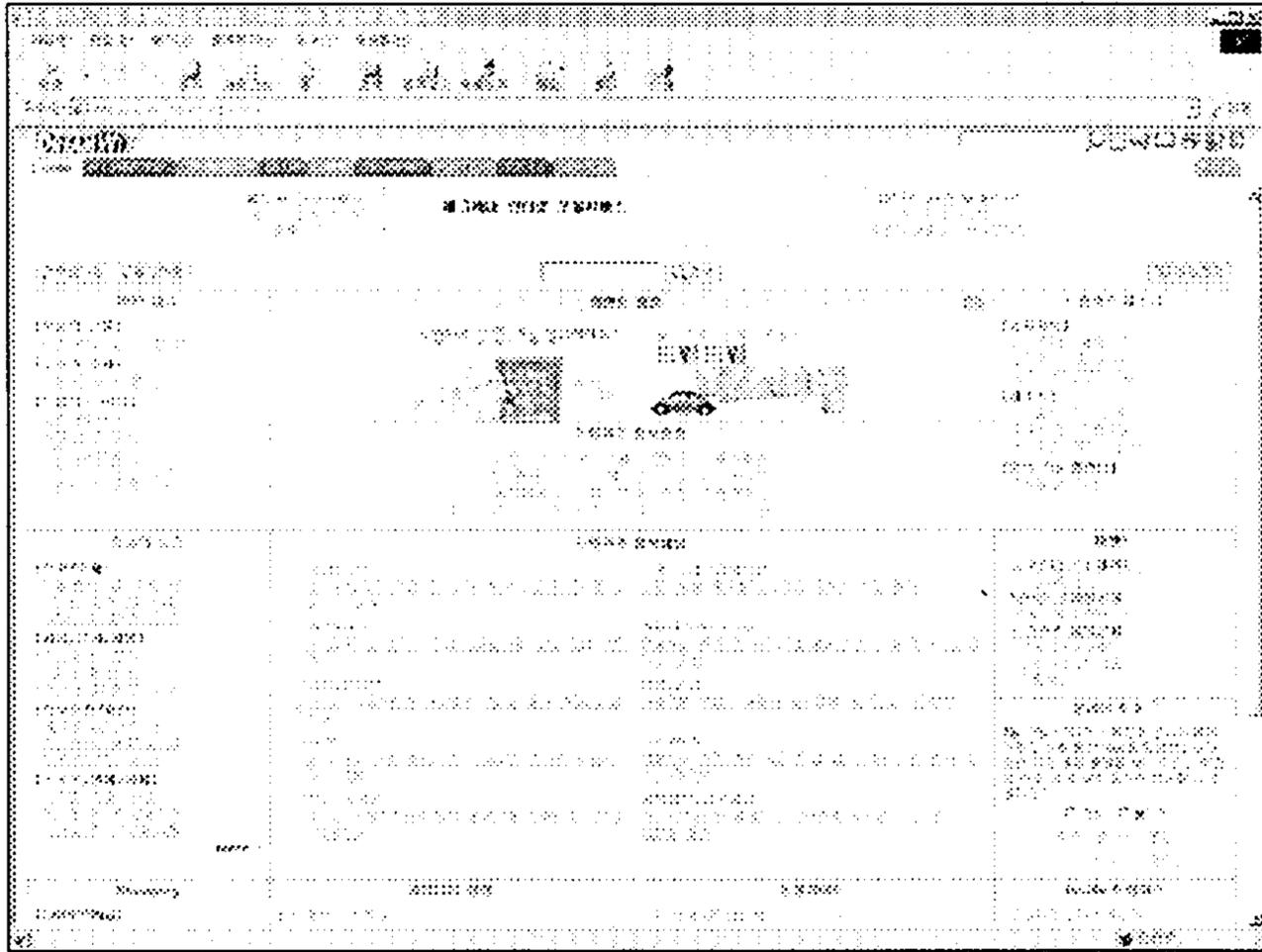
<그림 7> 좌측정렬 방식 <http://www.jungle.co.kr>



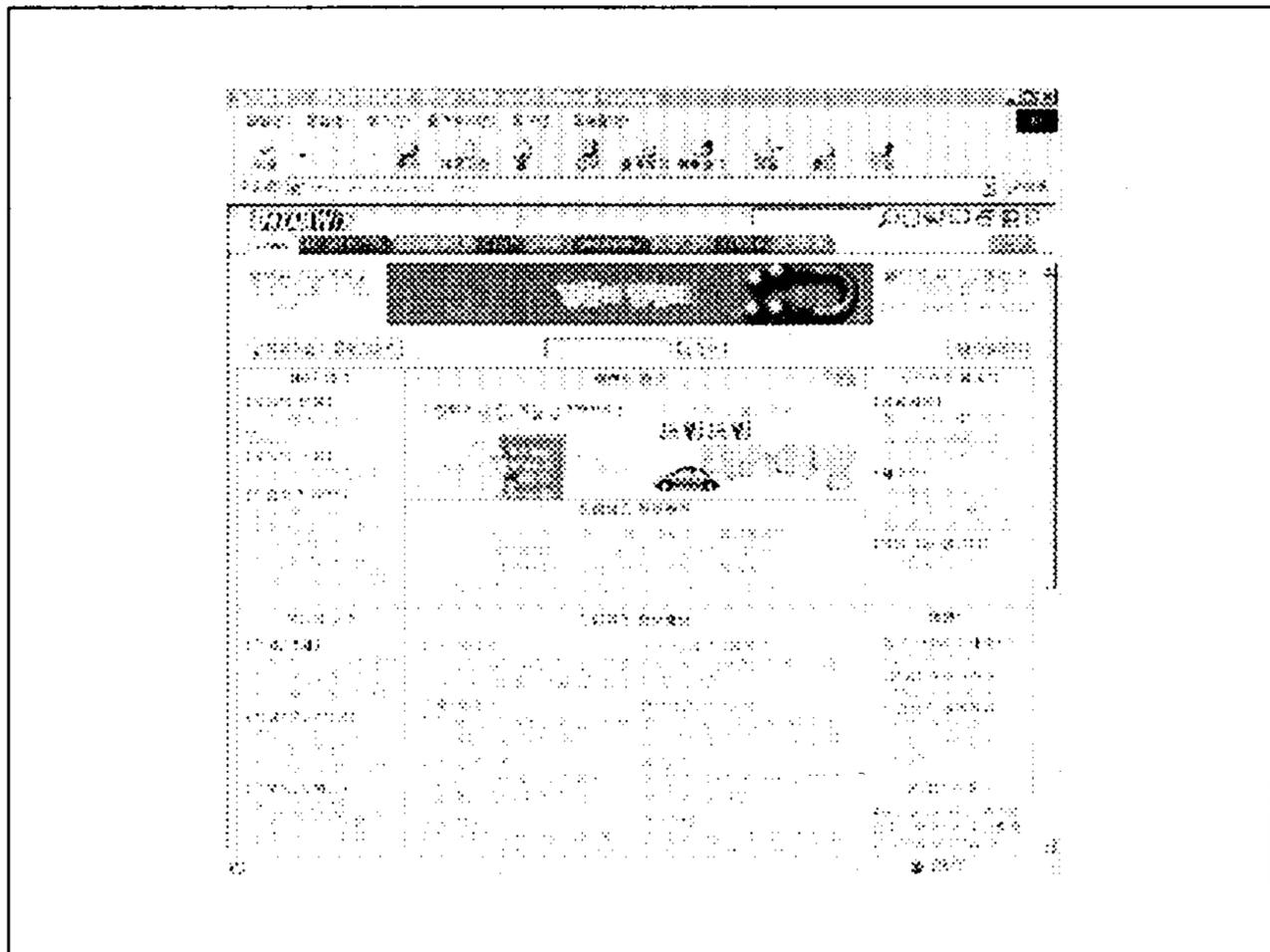
〈그림 8〉 중앙정렬 방식 <http://www.netian.com>



〈그림 9〉 중앙정렬 방식 <http://www.dreamx.co.kr>



〈그림 10〉 좌우정렬 방식 <http://www.dreamwiz.com>



〈그림 11〉 좌우정렬 방식 <http://www.dreamwiz.com>

중앙정렬, 그리고 좌우정렬 방식으로 볼 수 있다. 이밖에 우측정렬 및 하단정렬 방식이 있기는 하지만 극히 일부의 홈페이지가 적용하고 있는 실정이다.

홈페이지 디자인에서의 좌측정렬은 <그림 7>에서 보는 바와 같이 브라우저의 좌측에서 630~790 Pixel \pm 10 까지만 내용을 포함하고 있는 경우이고, 중앙정렬은 <그림 8>, <그림 9>에서 보는 바와 같이 630~790 Pixel \pm 10 내용을 중앙에 정렬하는 방식이다. 또한 좌우정렬 방식은 브라우저의 크기가 바뀌거나, 브라우저 크기를 조절하여도 같은 레이아웃을 보여준다<그림 10><그림 11>.

조사한 바와 같이 Web환경의 레이아웃은 화면의 크기를 고려해 800Pixel이하의 사이즈로 제작되고 있으며, 전체적인 정렬방식도 좌측정렬, 중앙정렬, 좌우정렬 방식이 선호되고 있다.

3-2-5. 인터페이스 환경에서 문자의 커뮤니케이션

그레그 베리만(Gregg Berryman)은 '텔레비전 타이포그래피의 경우는 중간 굵기의 산세리프체와 세리프가 있는 경우에는 세리프가 분명한 서체가 좋다' 고 하였다. 그 이유는 텔레비전의 주사선으로는 섬세한 선이나 세부를 효과적으로 나타낼 수 없기 때문이다.^{주62)} 컴퓨터 모니터와 텔레비전 모니터는 디스플레이 방식이 다르고 해상도는 텔레비전의 경우 640X480 Pixel로 제한되어 컴퓨터 시스템의 모니터 보다는 세부적인 표현을 하기 힘들지만, 종이 매체에 의해 디스플레이 되는 것과는 달리 모니터 디스플레이에서는 한 글자가 여러 개의 픽셀로 제한되어 출력되는 것에서 유사한 방법이기 때문이다.

인터페이스 디자인에서 문자의 정보 전달은 아주 작은 사각형의 형태를 가진 제한된 수의 화소(Pixel)로 이루어진 각각의 픽셀단위는 대체로 2~3개의 비트(Bit)로 구성되기 때문에 미려한 형태를 지닌 한글의 경우는 문자의 정보 전달력에 있어서 한계를 가지고 있다. 그러므로 영문서체에 비해 한글은 한 개의 문자를 처리하기 위해서 더 많은 픽셀을 요구 하는데 대략 영문자 알파벳을 표현하기 위한 픽셀은 12X12픽셀이면 가능하지만 한글의 경우는 획이 많은 글자를 화

주62) Gregg Berryman, 그래픽 디자인과 비주얼 커뮤니케이션의 요점, 유한태 역, 창미, 1983, p. 23

면상에 겹치지 않게 표현하기 위해 대략 16X16 이상의 픽셀 단위가 요구된다.^{주63)}
⁶³⁾ 영문서체의 경우에는 화면 디스플레이용이나 출력용이 모두 26개의 알파벳만 가지고 열거하는 방식에 따라 이루어지는 1바이트 문자체계를 가지고 있으나 한글은 완성형의 경우 2바이트의 문자체계를 갖는다. 즉 한글은 모아쓰기의 구조적 특성으로 인해 2,350개의 단위로 글자가 제작되므로 화면 출력 속도에도 영문자에 비해 3배 이상의 시간이 걸리게 된다. 또한 가독성의 문제에서도 일반적으로 고딕계열의 서체 보다 명조계열의 서체가 가독성이 좋으므로 명조계열의 서체를 사용하게 되면 더 많은 공간의 픽셀이 필요하게 되는 것이다. 그러므로 픽셀 단위로 처리되는 CRT상에서의 문자정보는 종이에서의 문자보다 가독성과 판독성 두 가지 모두 많은 제약사항을 동반하게 된다. 여러 실험 결과에 의하면 종이에서의 독서량보다 모니터 디스플레이에서의 독서량이 현저하게 느려지는 결과를 보여주고 있다. IBM사의 Thomas J. Watson 연구센터에서는 1987년 실험을 통해서 그 이유가 CRT 디스플레이에서 문자의 질에 달려 있다는 결론을 이끌어 내었다.^{주64)}

모니터 디스플레이에 대한 기술적인 연구와 모니터 디스플레이가 향상된 제품이 나와 있지만 아직 일반적으로 사용되지 않고 있으며, 현재 상황에서는 저해상도의 CRT화면에서 가능한 문자 체계가 필요한 것이다.

3-3. 인터페이스와 인쇄매체에서의 문자 가독성 비교

인쇄매체에서 문자의 표현 범위는 제1장에서 거론한 바와 같이 지면의 해상도 영역은 종이의 지질과 인쇄술의 발달로 인해 디자이너가 표현하고자 하는 의도대로 표현 될 수 있다고 본다.

과학의 발달과 사회 구조의 급격한 변화는 전달해야 할 정보의 양을 증폭시켰

주63) 김민진, 1바이트 한글 폰트 디자인, 이화여자 대학교 석사논문, 1995

주64) SIGHI, Human Factors in Computer System And Graphics Inteface, New York:The Association for Computing Machinery, 1987, p. 7~9

고, 이에 따른 문자의 표현은 신속하고 정확한 전달력을 가진 기능성이 요구되었다. 이와 같은 시대적 요구에 따라 타이포그래피는 본연의 기능인 효율적 정보 전달을 위한 수단으로, 그리고 새로운 시각 이미지를 창출할 수 있는 확장된 개념으로 인식되기 시작한 것이다.

타이포그래피 본연의 영역인 활자체의 운용과 표현면에서 볼 때 서구의 타이포그래피는 크게 대조적인 두 방향을 포함하고 있다. 하나는 명쾌함과 질서 위주의 기능적 타이포그래피이고, 다른 하나는 생동감있고 역동적인 실험적 타이포그래피이다.

기능적 타이포그래피란 활자가 그 본래의 기능인 정확한 정보 전달 수단을 위한 목적으로 사용되었을 때를 말하는 것이고, 실험적 타이포그래피는 활자를 자유롭고 자극적이며 역동적인 표현으로 의미를 강화해서 전달하는 타이포그래피의 경향을 말한다. 기능적 타이포그래피가 문자의 구체적 형태를 통해 전달 내용을 보편적이고 객관적인 관점에서 표현함으로써 누구에게나 공통된 시각 반응을 일으키게 하는 것이라면, 실험적 타이포그래피는 활자를 하나의 실험적 시각 전달 재료로 사용하여 디자이너의 직관력에 의해 과감하고 다양한 시각적 표현으로 의미를 전달하게 하므로 우리가 추상 예술에서 느끼는 것처럼 수용자의 시각 반응은 다양할 수 있다.

홈페이지 디자인에 있어서 가장 중요한 요소 중에 하나가 타이포그래피이다. 이것은 커뮤니케이션이 가장 효과적이어야 하기 때문이며 메시지를 전달하는 가장 중요한 전달 수단이기 때문이다. 그러므로 디자이너들은 독자들이 흥미롭게 볼 수 있도록 조직화시키고 새롭게 해석시켜 줄 의무가 있다.

타이포그래피에 의한 표현은 정보의 전달과 직결된다. 여기에서 정보의 전달은 훌륭한 가독성을 수반하게 되며, 가독성은 문자의 크기, 글줄 길이, 글줄 사이, 자간, 띄어쓰기조판의 형태, 폴 등이 한덩어리로 어울어져야 문자의 가독성이 높아진다고 할 수 있다. 모니터를 이용한 정보전달에 있어서 텍스트 위주로 화면이 흘러갈 때 사용자는 화면이 제공하는 스크린 폰트의 영역 속에서 상상하고 감지하고 이해하게 되는 매체의 의미를 가지게 된다. 또한 화면상의 텍스트는 메시지의 표현을 올바르게 나타나도록 해야 할 의무가 있으며 사용자에게 읽기 쉽게 작용하지 않으면 안될 것이다.

지면에서 표현되는 타이포그래피적 표현은 개선된 인쇄환경으로 인하여 평면적인 제한을 가지고 있기는 하지만 디자이너가 상상하는 모든 것이 이루어질 수 있다고 본다면 아직까지 화면에서 표현되는 환경은 테크놀로지의 발전에 비해 사용자에게 그래픽적이고 의미적인 요소를 함축시킨 메시지 전달력을 표현하기에는 부족한 것이 현실의 문제들이다.

인쇄환경에서의 타이포그래피는 1900년대 초반에 시작된 미래파와 다다이스트들(Dadaist), 그리고 러시아의 구성주의자들로 이어지는 서구의 모던 타이포그래피운동(Modern Typography Movement)과 1980년대 이후의 포스트-모더니즘(Post Modernism)으로 이어지는 타이포그래피의 발전은 생동감, 역동감의 표현이고, 데스틸과 바우하우스 운동 및 얀 치홀트(Jan Tschichold) 등에 의해 발전해온 기하학적, 기능적 질서의 그리드 시스템을 활용하는 명쾌한 스위스 스타일은 질서 정연한 방법으로 완성되었는데 이는 대표적인 명쾌함, 질서의 표현이다.^{주65)} 역사적으로 볼 때 이 극단적인 두 흐름은 서로 영향을 주고 받으며 타이포그래피의 조형 형식을 발전시켜 왔고, 구체적으로 살펴보면 명쾌함, 질서 위주의 표현 경향은 활판 인쇄술 초기의 전통적 타이포그래피에서 비롯된 것으로 오늘날 대부분의 타이포그래피가 추구하는 효율적 정보 인지의 원칙에 의한다. 데스틸은 비대칭적 균형, 기본적인 형태와 색을 사용함으로써 단순성으로 디자인의 문제를 해결해 나갔다.

바우하우스의 모홀리 나기(L. Moholy Nagy)는 “타이포그래피란 하나의 의사 전달 수단이며 그것은 가장 효과적인 형태를 가진 명료한 수단이어야만 한다. 그 명료함은 특히 강조되어야만 한다. 왜냐하면 이것은 원시 시대의 그림 문자에 대응하는 우리들의 문자의 본질이기 때문이다”^{주66)}라고 하여 바우하우스 타이포그래피가 기능성을 강조하고 있음을 말해준다. 또한 얀 치홀트는 “명료함과 질서는 타이포그래피의 기본이며, 장식이나 장식은 불필요한 것으로 기능적인 것보다 덜 중요하다. 대담한 형태의 글자는 강조의 의미를 지니면서 눈에 바로 들어오고 논리적으로 독자에게 호소한다. 또한 동적인 대칭은 질서있게 배열되

주65) Herber Spencer, *Pioneers of Modern Typography*, Lund Humphries, 1982, p.26

주66) 勝見 勝外, *현대 디자인 이론의 사상가들*, 박대순역, 서울:미진사, 1983, p.94

어 있으면서도 시각적인 생명력을 더해준다”^{주67)}라는 신 타이포그래피 이론에 의해 언어적, 비언어적 전달 기능에 대한 합리적 방법과 새로운 가능성을 제시하였다. 이 운동은 그리드 체계에 디자인 요소들을 비대칭으로 배치하여 시각적 통일성을 부여하였고, 제한된 활자체와 정확하고 사실적인 내용으로 정보를 전달하였다. 이러한 디자인의 접근방식은 커뮤니케이션의 명료함을 요구하는 시대적 감각을 충족시켜 오늘날까지 영향을 미치고 있다.

이러한 생동감 넘치는 실험적 경향의 타이포그래피는 20세기 초의 타이포그래피 혁명 이래 기능성 위주의 큰 흐름 속에서 부분적으로 행해진 것이다. 포스트모던의 시대로 일컬어지는 현대 타이포그래피 디자인의 다양하고도 복합적인 표현 성향들은 과거의 끊임없는 창조적 노력의 결과이다.

일반적으로 가독성은 암시된 타이포그래피 질서에 의해 형성된 정보의 흐름을 원활하게 하는 역할을 하지만, 현대의 타이포그래피는 메시지의 잠재적 의미를 전달한다는 차원에서 판독이 어려운 추세로 나가고 있으며 이것은 사회적 혼란과 복잡함에 대한 주관적 표현의 결과라고 보여진다. 따라서 이러한 종류의 시각적 자극은 보는 이의 적극적인 참여를 유도한다.

컴퓨터의 디지털 압축 기술은 문자 정보 외에도 영상 이미지와 음성적 정보를 제공하게 되었으며, 컴퓨터 애니메이션(Computer Animation)이 영화 제작의 특수 효과 연출에 도입되면서 멀티미디어 기술은 첨단 영상 소프트 산업의 획기적 전환점이 되었다. 현대 영화는 고화질 영상과 디지털화된 음향을 제공하며, 제작 과정에 첨단 장비가 대량 투입된다는 면에서 멀티미디어적 속성을 지닌다. 멀티미디어와 영화는 깊은 관계를 맺고 서로 영향을 미친다. 컴퓨터의 영상 이미지는 영화와 거의 유사한 성격을 지니며, 다만 문자 정보의 유, 무에 따라 매체간의 근본적 차이가 있다.

영상은 시간과 공간을 하나의 각도에서 일관하는 것으로 문자로는 표현이 불가능한 긴장감이 넘치는 표현을 전달할 수 있지만, 지극히 주관적으로 해석될 수 있으며 각 요소의 내적 관련성을 명확하고, 구조적이고, 분석적으로 의미를

주67) Edward M. Gottschall, *Typography Communication Today*, MIT Press, 1989, p.3

전달하는 것이 어렵다. 이에 비하여 문자는 개념의 추상성을 가지고 있어 인간의 사고에 필요한 개념 조작이 가능해진다. 아리스토텔레스는 <논리학>에서 “언어(Spoken Words)는 정신적 경험(Mental Experience)의 기호이고 문자(Written Words)는 언어의 기호이다”라고 말한 바 있다. 문자는 우리의 생각을 형상화하고 우리의 사고를 채색할 수 있는 도구가 되었다.

그러면 문자와 영상, 소리를 동시에 지원하는 화면상에서 문자 정보와 언어 정보의 차이는 무엇이며, 커뮤니케이션 과정에서 각각의 역할은 과연 무엇인가? 우리는 앞에서 문자와 언어의 차이를 매체적 특성을 통하여 살펴보았다. 그러나 모니터상에서 두 정보 형식의 비교는 동일한 외적 조건하에서 근본적 차이를 규명하는 것이다.

컴퓨터에 내장된 음향효과는 전통 타이포그래피가 추구하였던 이미지 모방의 차원이 아니라 소리와 함께 디자인하는 것을 가능하게 해주었고, 동영상과 애니메이션 기술은 컴퓨터의 가상 공간을 3차원으로 인식하게 하여 움직임과 속도감의 시간적 요소를 부여한다. 스크린상에서는 서체의 적절한 선택으로 기능성 및 심미성을 제시하고, 개념을 강조하는 그래픽의 미묘한 효과를 표출하는 것만으로는 더이상 충분하지 않으며, 시간과 공간을 통해 볼 수 있는 다양한 표현력으로 디지털 차원에서 컨셉을 시각화하여야 한다. 멀티미디어는 전통적 의미의 역사에 존재하지 않는 새로운 시각 언어를 구현하고 있으며, 타이포그래피의 목표가 다양하고 풍부한 표현 환경에 의해 새롭게 정의되어야 할 것을 요구하고 있다. 이와 같은 컴퓨터 기술이 우리에게 보여주는 놀라운 변화는 효과적인 작업 수행을 위한 표현 환경의 폭넓은 이해를 필요로 한다.

우선 인쇄매체 환경에서의 타이포그래피와 인터페이스의 타이포그래피는 표현 장소에서 근본적인 차이가 있다. 레이저 프린터(Laser Printer)가 소개되었을 당시 화면상의 글자와 레이저 프린터에서 볼 수 있었던 글자와의 섬세함의 차이에서 볼 수 있듯이 화면상과 인쇄물에서 글자의 감각적 차이는 뚜렷하다. 화면상과 인쇄물의 상반되는 특성은 시간과 물질의 요소이며 각각의 매체 환경은 제공되어야 할 문자의 종류를 결정한다.

인쇄매체의 물질적 특성은 사물 자체에 질감(Texture)을 부여하며 지면(Page)이라는 계층 구조에 의해 내용이 분리되어 전달된다. 우리가 책을 직접

손으로 만지고 책장을 넘기면서 지질과 부피감 등을 통해 느끼는 직접 커뮤니케이션은 컴퓨터 스크린을 통해 갖는 특징과 아주 다른 것이다. 이와는 대조적으로 영상매체가 가지는 시간 속성, 즉 속도, 변화, 다양성, 움직임은 일시적 비트맵(Bitmap)으로 형성된 끊임없는 흐름 속에서 비물질적 본질을 드러낸다. 마이클 워딩톤(Michael Worthington)은 “화면상에서 살아있는 타이포그래피와 함께 인쇄물에서처럼 만질 수 있는 특성은 사라졌다”고 보았으며, 스크린에서 표면의 부재를 부분적으로 보상하는 것을 시각적인 가상 질감의 다양성과 깊이의 착시라고 여겼다.^{주68)} 사실 화면상의 타이포그래피는 모니터(Monitor)의 표면이라는 물질적 실체를 가지고 있지만 이는 인쇄물이 가지는 타이포그래피의 질감과 근본적으로 다르다.

정보 습득의 측면에서 볼 때 인쇄물에서는 지면을 넘기는 운동적 경험으로 정보를 얻는 것과는 달리 스크린상의 글자들은 스크롤 바(Scroll Bar)를 움직여서 화면 이동을 통해 보게 된다. 따라서 우리 눈의 움직임을 통해 보는 것만이 아니라 문자가 디스플레이되는 위치를 이동시켜 읽어내게 된다. 이러한 글줄 자체의 위치 이동은 내용을 파악하면서 글줄을 놓치게 될 우려가 있다. 또한 스크린에서는 문장을 통해 구조를 파악하거나 명상에 잠길 수 있는 감성적 내용의 문장은 적당하지 않으며 깊은 사고를 필요로 하지 않는 정보 검색의 목적에 유리한 형식 조건을 갖추고 있다.

특히, 하이퍼텍스트는 정보 계층에 따라 컨셉화된 내용이 사이트 별로 분리되어 있어 정보를 일관성 있게 서술하고 있는 책과는 다른 구조를 가지고 있다. 웹에서의 매끄러운 연결은 정보 검색을 원하는 사용자를 즉시 만족시킬 수 있으며, 이러한 용이한 조작성과 문자의 감각적 표현을 원활하게 하는 스크린 환경은 웹을 무한한 가상의 정보체로 인식하게 한다.

따라서 우리는 스크린상의 인터넷 사이트에서 인쇄 매체의 정보 내용과 표현 양식을 기대해서는 안되며 매체 특수성의 원리를 이해하고 매체적 환경에 규합하는 문자의 새로운 표현 가능성을 개발해야 할 것이다. 문자는 인간이 오랜기간을 습관적으로 이해하고 인지하는 특성을 들어 판독성이 다소 떨어지더라도

주68) eye no. 21, 1996, summer, p.6

인간의 커뮤니케이션에 심각하게 작용되는 장애의 요소라 할 수 없다. 본문의 이해가 쉬울 때는 문제의 요소로 작용되지 않을 수 있고 본문의 내용이 산만하거나 내용전달이 어려운 문장의 경우 인간이 인지 가능한 판독성에 따라 정보 전달에 차이가 생길 수 있다. 그러므로 가독성을 포함한 문자의 판독성은 타인과의 정확한 정보의 교류를 위해서는 인지 가능한 범위에서의 문자로 표현하는 것보다 각각의 문자를 별도로 인지할 수 있는 환경이 필요한 것이다. 이러한 의미에서 문자의 판독성은 변화가 심한 현대사회의 정보전달력을 보다 효율적으로 가능하게 할 것이다.

제4장 정보전달 매체의 변화에 따른 시지각적 분석

4-1. 인터페이스상에서의 문자 정보전달 구조

인터페이스 디자인에서의 문자의 표현 구조는 기계적인 특성상 모니터의 주파수와 RGB색상의 감산혼합에 의해 인간의 감각기관에 전달되는 전달과정을 거치게 된다. 인간의 시지각적 인지 특성은 모든 감각기관의 대표적인 기능을 하게 되는 것이고, 생물학적 측면에 관한 지각영역(Sensory Level), 문자, 동화상, 이미지 등의 정보표현수단에 관련된 매체영역(Media Level), 그리고 인간의 지식, 생각과 마음에 관련된 정보의 의미론적 영역에 해당하는 개념 영역(Concept Level)이 있다. ^{주69)}

인간에게는 인터페이스의 궁극적 개념 즉 인간과 컴퓨터와의 상호작용의 의미를 인간중심적 측면에서 생각해 볼때 인간이 어떻게 매체영역의 정보들을 지각영역에서 개념영역으로 인지하는가 그 과정이 중요하다. 이 과정은 인터페이스 구현과정에서의 기호들의 의미론적 해석으로 찾아볼 수 있다.

컴퓨터 사용자는 화면상의 지각이미지를 1차적으로 지각영역에서 인지하며 다음 2차적으로 뇌에서 의미적 이해과정을 거친다. 따라서 컴퓨터와 사용자간의 인터페이스 상에서의 기호작용은 시각적 요소들의 새로운 의미창출이라 생각할 수 있다.

4-1-1. 시각의 특성

시각이란 눈이라는 감각기관에 외계에서 광선이 들어옴으로써 흥분이 일어나고 이것이 시신경을 통하여 대뇌에 전달됨으로써 외계를 인지하는 심리적 과정이다.

시각은 인간에게 있어 어떤 감각기관보다도 발달되어 있어 정상적인 상태에서 사물을 인지하는 작용 중 가장 큰 역할을 하고 있다. 따라서 인간에게 정보

주69) 김명석, 유시천, The Visual Expression Means in Human Computer Interaction Design, 한국디자인 학회 Vol.9, 1994, p.1.

(Information)을 주려고 할 때에는 시각적 측면을 최우선적으로 고려하지 않으면 안된다.

4-1-2. 시각 요소의 기호적 인지속성

기호에는 인간이 의식을 가지게 되면서 제일 먼저 얻는 언어기호에서부터 음악이나 미술 등에 쓰이는 고차원적인 예술기호 등 다양한 기호들이 있다. 이러한 기호들은 한정된 틀 안에서 몇가지의 유형으로 나누어진다.

퍼스는 인간이 인지하는 기호 안에는 지표, 도상, 상징 3가지 유형이 존재한다고 제시하였다. 먼저, 지표는 대상체와의 실존적 연결을 이루고 있는 사물의 실제성을 모티브로 표현하는 기호를 의미한다. 이와는 달리 사물의 유사성을 모티브로 표현하는 것을 도상적 표현이라 한다. 즉 대상체와 비슷하게 보이거나 비슷한 소리를 내거나 비슷한 이미지를 갖고 있는 기호들이 이에 해당한다. 지표와 도상이 사물의 실제성과 유사성을 근거로 표현되는 기호임에 반해 상징은 특별한 약속체계를 모티브로 표현하는 기호를 지칭한다. 하인즈 트로엘은 소쉬르와 퍼스에 의해 정립된 기호 모형에 관한 개념을 바탕으로 그래픽 이미지에 대한 기호학적 접근을 시도한 바 있지만, 그의 개념을 인터페이스의 맥락에 그대로 적용하는 것에는 많은 제한점이 뒤따른다. 그것은 모든 기호의 의미는 그때마다 조건지어지고 구체화되며 실제로 보고 듣는 사람에게 어떻게든 작용하여 그 행동을 방향짓는 현실적 실천에 관계하기 때문이다. 결국, 기호가 행동을 통제하는 본래의 기능을 발휘하는 것에는 무엇보다도 기호의 실용론적 측면이 중요한 문제로 대두된다. 따라서 인터페이스 디자인에서 재현되는 모든 시각적 이미지들은 단순한 그래픽 이미지로 파악할 수 없는 문제이다. 특히, 인터페이스 상에서 화면 레이아웃 등과 같은 정보의 병렬적 표상이나 깊이, 음영, 빛에 의해 영향을 받는 다양한 공간 은유적 단서, 시간의 흐름을 고려한 정보의 표현 방법 등을 포함한 인터페이스 상에서 기호론적 접근이 필요하다.

기호학자 퍼스(Pierce)에 의하면 시각적 요소들은 기능적 차원과 의미적 차원으로 나뉜다. 기능적 차원이라 함은 시각적 요소들이 갖는 요소와 전반적인 시스템을 이해하는데 도움을 주는 직·간접적인 요소로 구분된다. 시각적 요소들의 형식적 구조에 의한 차원과는 달리, 실제적인 내용적 요소에 관한 기준을 의

미적 차원이라 규정할 수 있고 이에 의해서는 지표적(Index)표현, 도상적(Icon)표현, 상징적(Symbol)표현으로 구분할 수 있다.^{주70)}

지표적 표현은 사용자가 어떤 행동을 직관적으로 쉽게 할 수 있도록 직설적인 행동유발을 자극하는 시각적 단서들로서, 그 요소가 지시하는 의미성과 요소의 표현이 구체적으로 연결된 형태의 시각요소를 의미하는 도상적 표현은 요소의 지시대상과 그것의 표현이 구체적이기 보다는 유사한 성격이 돋보이는 형태로서, 요소의 의미성과 표현의 관계가 비슷하게 보이거나 비슷한 이미지로 형성되는 것을 의미한다. 상징적 표현은 요소들이 갖는 의미성과 표현이 구체적이지도 유사하지도 않지만 특별한 약속에 의해 임의로 부여된 성격이 강한 형태의 요소를 의미한다.

이와 같은 시각적 요소들의 의미적 차원의 세부속성들은 기능적 차원의 두 가지 속성 안에 포함되어진다. 기능적 차원의 분류는 인터페이스 디자인의 해석적 측면에, 그리고 의미적 차원의 분류는 인터페이스 디자인의 구현적 측면과 밀접한 관계를 갖고 있다.〈표 1〉

인터페이스 상에서 사용자가 접하게 되는 시각적 요소들의 대표적 예를 살펴보면 다음과 같다. 먼저 기능적 차원에 관련지어 초기 화면이나 화면의 구성, 비례, 그리드, 2차원, 3차원 구성 등에 묘사되는 레이아웃 등은 실질적인 작업 목표 성취에 직접적인 영향력을 행사하지는 않지만, 사용자가 그 시스템을 이해하는 것에 어느 정도 단서를 제공하므로 수행에 관련된 요소들이라 할 수 있다. 반면, 사용자가 주어진 작업을 수행하기 위해 다루어야 하는 각각의 메뉴나 아이콘 등은 대다수가 수행에 직접적으로 관련된 요소라 할 수 있다. 이와 같은 기능적 차원을 세부 속성과 더불어 의미적 차원에 따른 시각적 요소로서의 역할의 예를 살펴보면 버튼을 선택했을 때, 반전 효과(Reverse), 점멸 효과(Blink), 은폐효과(Suppression) 등 시각요소의 의미와 표현이 실제적으로 직설적인 관계를 형성하는 지표적인 시각요소들이다.

반면, 대부분의 그래픽 응용 소프트웨어 상의 툴 박스나 일반 응용 소프트웨어

주70) 이선희, CD-ROM타이틀 제작을 위한 인터페이스 디자인(Interface Design)에 관한 연구, 홍익대학교 석사논문, 1996, pp. 21~22

	기능적 시각 요소	의미적 시각 요소
개념적 분류	시각요소 중에서 사용자가 수행하려는 행동에 직접적으로 관여하지는 않으나 간접적으로 영향을 미치며 시각요소들의 형식적인 구조로 분류 가능한 것임.	사용자가 주어진 작업을 수행하기 위해서 각각의 수행에 직접적으로 관계되어진 시각요소를 말함. 이들은 각각의 수행에 관계된 의미들을 도상이나 텍스트로 표현되어 나타냄.
예	초기화면, 화면의 비례, 포맷, 그리드, 2·3차원 구성 등의 화면의 레이아웃에 관계된 형식적 시각요소들.	각각의 작업 수행에 직접적으로 관계된 메뉴와 버튼으로서 의미를 가지는 시각요소들. 전체적인 내용의 분류인 메뉴와 시스템의 전체적 운영에 관한 것인 종료, 앞화면 가기, 맨앞으로 가기 등은 버튼으로 나타나며, 스크롤바, 화면작동이미지, 작업과정이미지 등과 같이 기존 프로그램과 같은 것도 있음.
특성	기능적인 요소중에서도 반전효과, 점멸효과, 은폐효과 등은 기능적 요소의 속성과 의미적인 요소의 속성을 동시에 가지는 것도 있어 이러한 요소에도 기호적인 접근이 필요.	메뉴나 버튼들의 의미는 주로 아이콘으로 나타나며 이러한 아이콘의 표현에는 지표, 도상, 상징적인 기호적 접근이 필요.

〈표 1〉 인터페이스 디자인의 시각요소 분류 ^{주1)}

어 상의 버튼 아이콘은 도상적 요소가 강한 예이다. 레이아웃과 관련하여 주메뉴와 부메뉴의 크기의 차이에 의한 상하위 관계성 또한 은유적 성격이 강한 도상적 요소의 예로 파악할 수 있다. 그러나 스크롤바(Scroll Bars), 화면 잠금표시(Display Lock), 시스템작동 이미지(System Busy), 작업과정 표시(Progression Indicator), 문자삽입 이미지(Text Insertion), 기본 설정값(Default Value) 등은 컴퓨터 시스템 상에서 그것들이 의미하는 바가 특별한 약속에 의해 규정되고 항상 일정하게 적용되는 상징적 요소라 정의할 수 있다.^{주72)}

4-1-3. 사용자와의 상호작용

시각요소는 표현형태에 따라 사용자의 사용성(Usability)에 커다란 영향을 준다. 사용성이란 컴퓨터간의 상호작용의 질적 문제로써 말 그대로 사용자가 얼마나 사용하는가 하는 문제이다. 이것은 사용자의 학습정도, 생활환경, 연령 등 사용자의 속성이 중요한 역할을 한다. 그러므로 사용자의 속성은 시각요소의 인지적 과정에 깊은 연관성을 가지고 있다.

사용자는 시각요소들이 사용자에게 의미를 가지기 전 단계인, 사용자가 시각요소를 인지하는 과정에서 사용자에게 내재하는 자기만의 경험의 틀에 영향을 받는다. 인간은 누구나 각자의 생활에 대하여 자기 스스로 의미있는 세계를 만들어 내어 그것에 따라 살아가고 있다. 1차적으로 이러한 세계를 멘탈모델(Mental Model)이라 한다. 이와 같은 멘탈모델은 인간의 지적 의미의 세계와 밀착되어 있으며 외부의 실체적 세계와의 연계성을 토대로 그 의미가 파악되어 진다.^{주73)}

즉, 외부의 세계에서 발생하는 현상에 인간이 대처하려는 방식, 예견하지 못했던 행위 결과를 예측 가능하게 하며, 우리의 경험을 이해하고 설명해준다. 인간은 그들의 행동양식과 관련된 '목표지향적 모델'을 가지고 있으며 이는 관념영역, 선택영역, 수행영역, 평가영역의 4단계로 구분된다. 인간은 자신에게 주

주71) 이선희, 앞의 책, p. 23

주72) 김명천, 유시천, The Visual Expression Means in Human Computer Interaction Design, 한국디자인 학회 Vol.9, 1994, p.6.

주73) Donald A. Norman, 디자인과 인간심리, 1996, pp. 57~59.

어진 목표를 성취하기 위해 1차적으로 자신의 일에 몰두하게 되며 또한 직접적인 작업수행을 위한 적절한 명령이 무엇인지 판단하게 된다.

이를 바탕으로 2차적으로 실제적인 작업 수행이 이루어지며 최종적인 목적 수행여부를 확인하게 된다.^{주74)} 위의 과정에서 인간이 자신의 일에 몰두하는 과정과 작업 수행을 위한 적절한 명령이 무엇인지를 판단하는 단계인 관념영역과 선택영역의 단계가 인간이 갖는 멘탈모델에 해당된다고 파악할 수 있다. 결국 이와 같은 인간의 '목표 지향적인 행동 모델'로 파악할 수 있으므로 인터페이스 상에서 사용자 멘탈모델은 사용자가 목표를 성취하기 위해 주어진 일에 몰두한 후, 과거의 경험, 학습 등의 지식체계를 바탕으로 적절한 명령이 무엇인지를 판단할 때 형성되는 사용자의 지적 이미지라 정의할 수 있다.

이를 이론적 근거로 하여 이미 연구되어진 사용자와 시각적 요소와의 관계성에 대하여 사용자의 수준정도에 따라 분류되어진 자료를 보면 다음과 같은 결론에 이르고 있다. 첫째, 초보자들을 위해서 인터페이스 디자이너들은 그 표현이 구체적이고 직설적인 지표적 시각이미지를 만드는 것이 효과적이다. 둘째, 일반 사용자들을 위해서는 시스템상에서 이미 사용된 약속체계를 근거로 하는 상징적인 시각이미지를 적극 활용하면 사용자의 사용성을 높일 수 있다. 셋째, 숙련자를 위해서는 일반사용자와 똑같이 상징적인 시각이미지를 활용하는 것이 유용하다. 특히 수행에 간접적으로 관련된 시각이미지들은 인터페이스의 기능적, 구조적 성격을 표현하는 수단으로 활용되며 동시에 심미적인 요소를 제공하는 디자인의 중요한 요소로 활용될 것이다. 넷째, 초보자를 위해서는 직렬적인 명령체계가 효과적일 수 있다. 따라서 명령선택 아이콘들을 계층적 구조와 같이 직렬적으로 구성하는 것은 초보자들이 갖는 단편적인 사고 유형에 의해 상하위 명령체계의 관계성을 파악하지 못하는 것을 방지할 수 있다. 다섯째, 숙련자들을 위해서는 다른 소프트웨어 상에서 활용되어지고 범용으로 사용되어지고 있는 시각요소를 사용하는 것이 효율적이다. 숙련자들은 자신의 경험에 의해 형성된 굳건한 멘탈모델을 지니고 있으며 현대에 제시되는 시각요소들이 자신의 멘탈모델과 일치하지 않을 경우 다수의 에러를 발생시키며, 뿐만 아니라 신뢰감마저 갖지

주74) Donald A. Norman, 앞의 책, pp.67~74.

못하게 된다. 그러므로 기존의 소프트웨어상에서 공통적으로 가지고 있는 기능적 또는 구조적 표현을 최대한 활용하는 것이 사용성 증가와 신뢰를 증가시킬 수 있다.

4-1-4. 홈페이지디자인에서의 정보의 구현

지금까지의 모든 미디어들은 직선적이고 단방향적이다. 그러나 인터넷은 방대한 정보를 효과적으로 전달하는 목적을 가지고 있으며 사용자가 원하는 정보를 효율적으로 검색하는 방법들을 모색중이기에 정보의 전문적이고 학술적인 분류방식과 분류된 정보의 검색방법이 매우 중요하게 다루어진다. 특히 컴퓨터 상에서 보여지는 정보외의 정보들은 비가시적인 부분이므로 사용자는 정보의 구조적인 낱말의 부분까지 알지 못하는 난점이 있다. 그러므로 인터페이스는 사용자에게 정보의 구조적인 세밀한 부분까지를 보여줄 수 있어야 하며 그러기 위해서 정보의 분류방식에 의한 검색 방법을 구현하는 문제는 디자인적이고 인간공학적 접근이 필요하다.^{주75)} 즉 시각적인 요소들의 문제는 디자인에 관한 문제이고 시각요소를 인지하는 인적측면에 관한 문제는 인간공학적 측면도 고려되어야 한다. 따라서 정보의 분류방식에 의한 사용자 측면에서의 정보의 검색방법에 대해서 디자인적인 측면을 살펴보고자 한다.

(1) 선형(Linear)방식

선형방식은 정보 분류방식에 의한 방법으로 행하여지며, 정보의 분류순서에 의해서 검색되어진다. 검색도중에 사용자의 정보를 찾지 못하거나 엉뚱한 정보로 들어갈 우려가 없으므로 사용자의 혼돈을 줄일 수 있어 누구라도 쉽게 접근할 수 있는 간단하고 직관적인 방식이다. 그러므로 선형방식의 정보 구현방식은 초보사용자나 지적 수준이 낮은 어린이들에게 빠른 시간내에 시스템에 익숙해질 수 있는 유용한 방식이다.

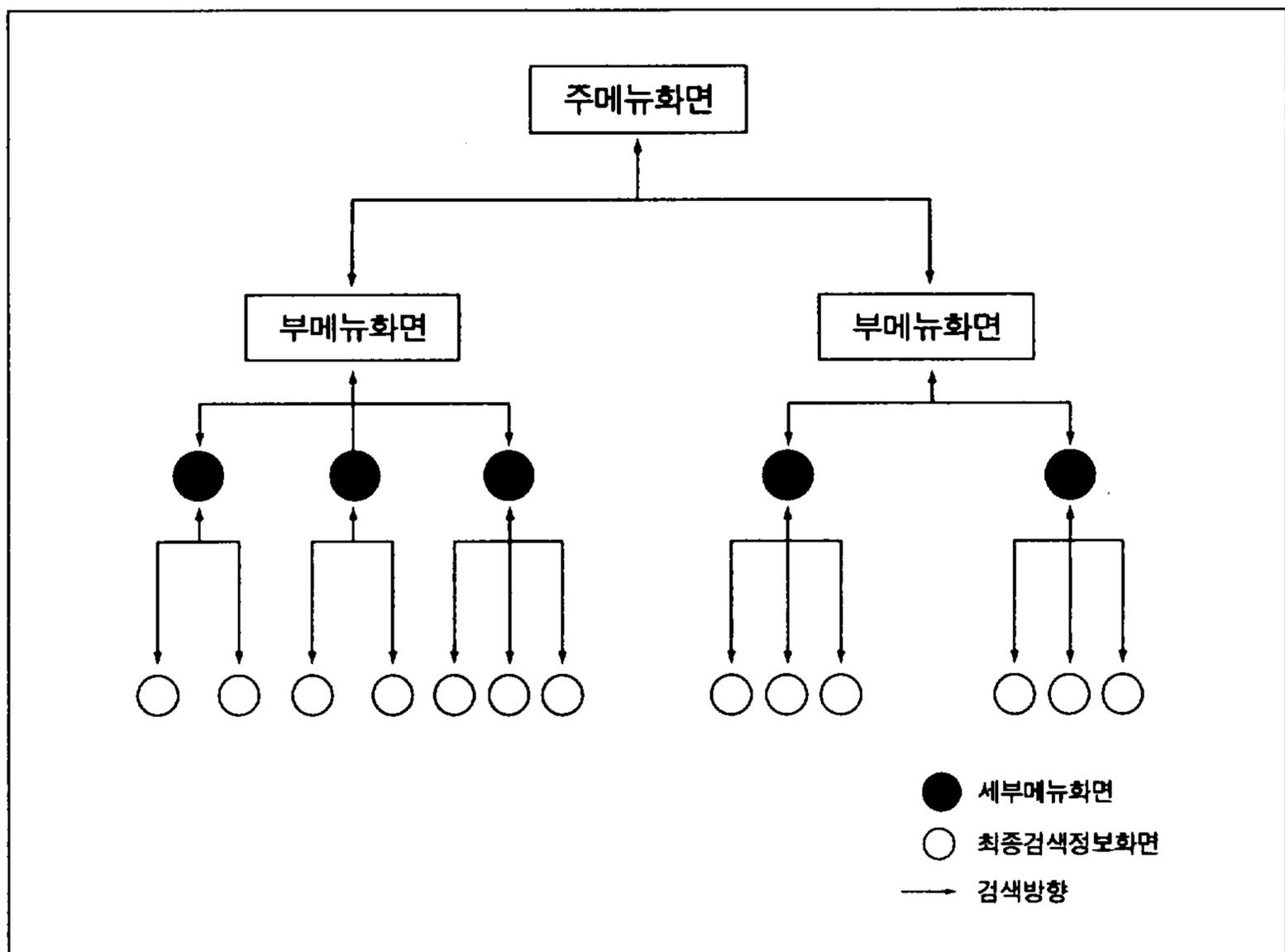
주75) 이선희, CD-ROM타이틀 제작을 위한 인터페이스 디자인(Interface Design)에 관한 연구, 홍익대학교 석사 논문, 1996 p.24

그러나 시스템에 익숙한 사용자는 원하는 곳으로 곧장 갈 수 없으며 원하는 곳으로 가려면 처음부터 다시 시작해야 하는 단점이 있기도 하다. 수직적인 검색 시스템으로 상,하위 분류의 메뉴들과 계층적인 구조에 따라 검색이 가능하며 위에서 아래로, 아래에서 위로 가는 검색방법은 가능하나 서로 수평적인 검색은 이루어지지 않는다. <그림 12>에서 보는 선형방식의 구조는 정보제공자의 의지에 의해 제공되는 정보의 수용은 편리하게 되어있다.

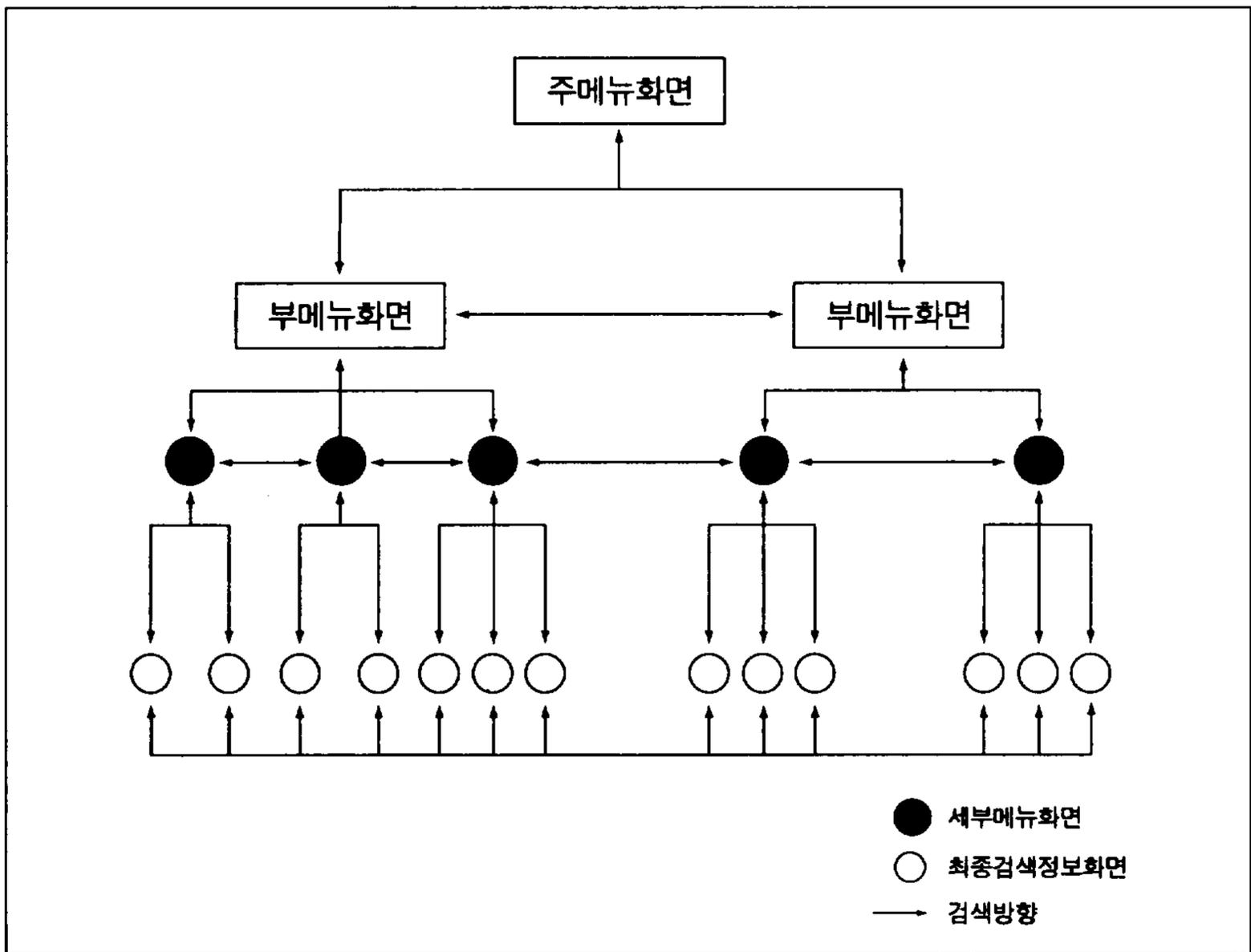
(2) 다중(Multi Style)방식

이 방식은 많은 정보를 효율으로 검색하기 위한 방식이다. 이 방식은 정보의 구조를 계층적으로 분류한 선형방식에다 메뉴 구조의 단점을 보완하고자 수평적 구조의 색인을 추가한 형태이다.^{주76)}

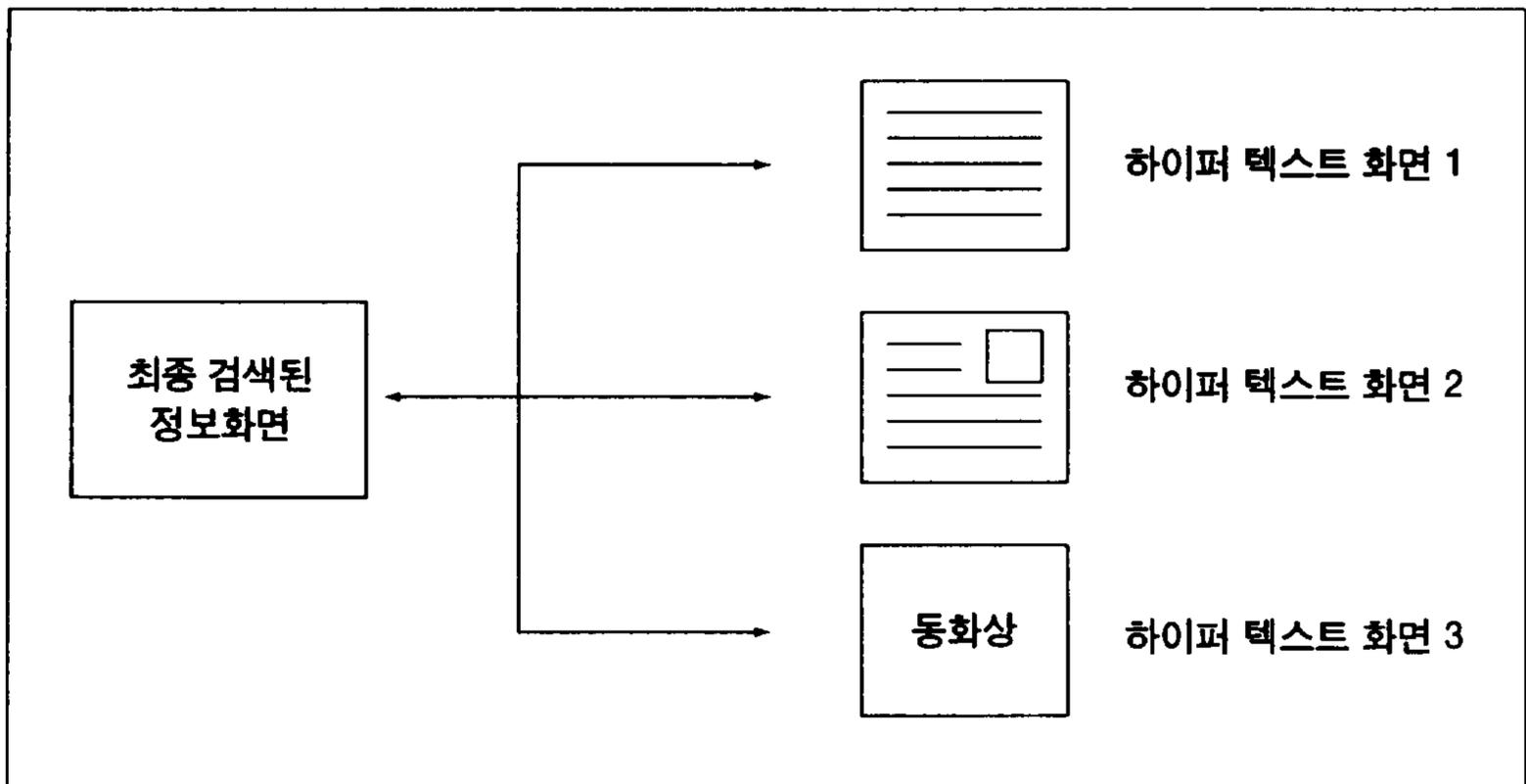
이는 정보의 구조화에 상당한 시간을 요하는데, 정보의 효과적인 분류가 곧



<그림 12> 선형방식의 정보검색 방향도



〈그림 13〉 다중방식의 정보검색 방향도



〈그림 14〉 하이퍼텍스트 방식의 정보검색 방향도

효과적인 상호작용으로 연결되기 때문에 정보의 일관성있는 표준화된 분류가 상당히 중요하다. 사용자는 어느 곳에서나 원하는 정보화면으로 바로 갈 수 있으므로 시스템에 익숙한 숙련자들에게는 매우 유용한 방법으로 검색시간을 상당히 줄일 수 있다. 하지만 인터페이스 디자이너는 정보의 방향성이 상당히 복잡하여 이를 가시화하는데 조직적이고 체계적인 디자인 구성방법을 필요로 하며, 또 선형방식에 비해서 모든 동급레벨에서 다른 동급레벨의 메뉴화면으로 가기 위해서는 네비게이션을 다시 역탐색해야 하고, 여기에서 발생하는 정보 검색의 오류를 인지하고 이것을 홈페이지 디자인에 있어서 체계적인 정보의 등급(Level)에 따라 네비게이션을 효율적으로 안내하는 중요한 인지과정을 필요로 한다.

(3) 하이퍼텍스트(Hypertext)방식

앞에서의 선형방식이나 다중방식은 정보의 전체적인 검색시스템이고, 하이퍼텍스트는 최종정보화면에서 보여지는 텍스트에 대한 검색방법이다. 컴퓨터 화면의 제한된 조건은 한번에 많은 내용을 담을 수 없다는 단점을 가지고 있다. 특히 텍스트는 컴퓨터 화면상에서 기술적인 문제와 가독률에 대한 문제로 많은 텍스트를 한 화면상에 보이는 것을 지양하고 있다.

이러한 상호작용의 구현은 기술적인 영역이라기 보다는 사용자와 제작자들의 끊임없는 생각과 아이디어에 의한 것이고, 이를 개념화시키고 구현하는 작업들이 훌륭한 인터페이스를 개발하게 되는 것이다. 상호작용 구현방식은 정해져 있다기 보다는 정보이용의 목적과 이용대상에 맞추어서 새로운 방식을 개발하는 것이 중요하다. 결국 하이퍼텍스트 방식은 인터넷 홈페이지의 특징이라고 할 수 있으나, <그림 14>에서 보는 바와 같이 하이퍼 시스템을 얼마나 잘 이용하여 디자인하였는지에 따라 정보를 수용하는 사용자에게 정보의 검색과 화면의 일관성을 부여하게 되는 것이다. 좋은 인터페이스 디자인이란 이러한 요소들을 잘 파악하여 정보의 효과적인 상호작용 구현방식을 창조하는 것이고, 디자이너가 이러한 상호작용을 홈페이지에 얼마나 효과적으로 표현하는가에 따라 홈페이지 디

주76) 김명천, 유시천, The Visual Expression Means in Human Computer Interaction Design, 한국디자인 학회 Vol.9, 1994, p.13.

자인의 승패가 달려있는 것이다.^{주77)}

다시 말하면, 홈페이지 디자인에서의 구조문제는 '무엇을' 보여줄 것인가 하는 문제에 따라 바뀔 수 있는 것이다.

4-2. 인터페이스상에서의 문자표현 특징과 표현분석

컴퓨터 모니터에 디스플레이 되는 문자는 시지각적 질서를 가지고 있어야 한다. 물론 지면 디자인처럼 디자이너가 의도하는 표현 기준에 의해 다 표현할 수는 없으나 시지각적 통일성과 균형을 지닌 인터페이스는 사용자에게 편리함을 제공한다. 이러한 의미에서 시지각적 정의에 의한 질서란 '사물의 조리 또는 올바른 차례'를 가리킨다. 그리고 대부분의 경우 질서는 무엇보다도 감각에 의해 포착된다. 감각에는 시각·청각·후각·미각 그리고 피부 감각이 있다. 그렇다면 그 중 시각적으로 포착되는 사물의 조리 또는 올바른 차례란 결국 무엇을 의미하는 것일까? 앞서서 지각은 그 대상을 여러 부분의 필연적인 내적 연관 속에서 짜여진 결과물로 인식하는 것이라고 하였다. 이는 지각 과정시에 그 대상에 내재되어 있는 '구조'를 함께 포착한다는 뜻이다. 결국 우리가 무엇을 본다고 하는 것은 그 대상에 내재하는 일종의 질서로서의 구조를 파악 한다는 것이다.^주

78)

컴퓨터의 사용자가 전문가로부터 일반 대중으로 확산됨에 따라 사용편의성이나 사용자의 수용도가 점차 중요한 문제로 대두되고 있다. 컴퓨터를 사용함에 있어서 인간공학 및 행동 유인력의 요소로 지적되고 있는 점은 다음과 같다.

- 사용하는 데 쉽게 배울 수 있는 기간은 얼마나 걸리는가?
- 컴퓨터의 조작에 관해 사용자들이 얼마나 만족하고 있는가?
- 작업의 신속함은 어느 정도인가?
- 조작상의 실수는 어느 정도인가?

주77) 이선희, CD-ROM 타이틀 제작을 위한 인터페이스디자인에 관한 연구, 홍익대학교 산업미술대학원 산업디자인과 광고디자인 전공, 1996.6, pp.31~39.

주78) 김진숙, 시지각 현상으로서 타이포그래픽 디자인의 시각계층구조에 관한 연구, 서울여자대학교 대학원

· 얼마나 오랫동안 조작법을 잊지 않고 기억할 수 있는가?

그리고 컴퓨터 사용의 다양성으로 인해 우리의 주위에는 많은 종류의 컴퓨터 응용제품들이 출현하고 있다. 이러한 제품들의 대부분은 시스템의 상태와 동작 과정을 나타내기 위해 여러 종류의 조작 스위치나 인터페이스를 사용한다. 이러한 장치들의 인간공학 측면의 설계가 필요하며, 화면에서 제공되는 사용자 인터페이스상의 메뉴들도 형식에 따라 좋은 수행도를 제공하기도 한다.

새로운 매체의 효율적인 사용을 위해서는 인간의 시각뿐 아니라 청각, 촉각 등의 인간감각과 인지과정에 대한 연구가 필요한 데, 이상과 같은 인간 요소(Human Factor)들이 시스템 설계시 고려해야 할 중요한 요소라는 인식이 점차 확산되고 있다. 그 이외에도 사용계층의 확산은 개개인의 인지능력, 개인 취향의 선호도 등 인간요소의 다양성을 수용하기 위해 HCI(Human Computer Interface) 및 행동유인력이 바탕이 된 연구의 중요성이 확대되고 있다.^{주79)}

인터페이스 디자인을 말하는 것은 화면상에 구현되는 디자인 전체를 말하는 것이다. 그러므로 조금 더 부분적으로 찾아가 보면 홈페이지 디자인도 하나의 인터페이스를 제공하는 것이다. 또한, 쌍방향으로 인간과의 커뮤니케이션을 위한 인터페이스이므로 인터랙티브한 홈페이지에서는 브라우저를 사용하고 마우스로 클릭하는 행위로 무수히 많은 정보의 커뮤니케이션 수단들을 선택하는 행위가 가능하며 그 힘은 잠재적으로 주목을 받기 위해 최상의 상업적인 사이트를 구축하고 지속적인 업데이트를 요구한다.^{주80)} 따라서 새로운 테크놀러지와 커뮤니케이션 환경변화에 대한 기본적인 이해가 이루어져야 한다.

쌍방향 커뮤니케이션 수단에서도 타이포그래피의 요체는 문자이다. 문자를 디자인하는 것이 아닌 문자를 이용해서 디자인하는 것이다. 인쇄매체에서의 정보전달 방법인 문자는 주체이고 문자가 주체가 되는 매체라면 타이포그래피는 반드시 필수불가결한 요소인 것이다. 그러므로 문자를 잘 선택하여 시각적으로 배치하고 목적에 맞는 개성적인 구성을 하는 것은 인터넷 홈페이지에 있어서 타

주79) 이근희, 人間工學(異論과 實際), 서울:尙潮社, 1994, p.332

주80) Gerald M. Oconnell, A New Pitch, Internet World, 1995, p.55

이포그래피는 중요한 구성요건이다.

설득력있는 커뮤니케이션의 한 방법으로서의 유머는 사람들에게 거부감이나 긴장감없이 이야기하기 위한 중요한 수단이며 모든 사람들이 보고 지각할 수 있는 형태나 무심히 또는 당연히 받아들이는 요소에서 글자가 나타내는 의미를 추출하여 시각화시킴으로써 시각적 충격(Visual Impact)의 가능성을 제공한다.^{주81)} 그러므로 재미있고 재치있는 시각적 유희의 표현을 통해 독자에게 정신적·지적 즐거움을 주면서 메시지의 내용을 더욱 쉽고 정확하게 이해할 수 있도록 하여 클릭하는 행동을 유발하고 긍정적이고 적극적인 자세를 보이게 할 수 있다.

이러한 측면에서 인터페이스에서는 문자가 가지는 의미와 이미지가 함께 표현됨으로써 정보전달이 보다 적극적일 수 있도록 시도되어야 하며 텍스트와 시청각 정보 사이의 실질적 사고 보완을 촉진시킴으로써 커뮤니케이션의 본질인 의미전달의 효율성을 극대화시킬 수 있어야 한다. 그러므로 선택적 정보추구는 독자의 특성에 맞는 생동감있는 인터랙티브(Interactive) 커뮤니케이션이 이루어져야 할 것이다.

인터랙티브란 사용자에게 있어서 최종 미디어인 컴퓨터상에서 정보를 접할 때 일방적으로 정보를 공급받는 것이 아니라 공급받는 자 즉, 수요자가 정보를 선택하거나 또는 받아들인 정보에 수정을 가할 수 있는 대화성을 의미한다. 아울러 공급받는 자가 수정한 정보를 다시 유통시킬 수도 있으며 정보의 유저(User)와 서버(Server)는 언제라도 교체될 수 있으며, 언제라도 새로운 정보를 만들어낼 수 있다.^{주82)}

화면에 나타나는 디지털 타이포그래피의 초기 단계에는 디자인적인 측면에서 잘 표현되지 못하였다. E-mail에서 보듯이 초기의 인터넷 서비스는 문자 전송 위주였으므로 전달자는 글자를 통해서만 의미를 전달할 수 있었다. 그러나 E-mail에서의 문자 표현은 한 가지 폰트만을 지원하며 잘 읽히기 위한 타이포그래피 표현은 무시되었다. 따라서 전통적 타이포그래피가 그래픽 작업에 부여하였던 시각적 특수성을 인터페이스 디자인에서 표현하기란 여간 힘든 일이 아니었

주81) 김지현, 디자이너를 위한 타입과 타이포그래피, 임프레스, 1997, p.148

주82) 한국미술연구소, 영상디자인, 서울:시공사, 1997, p.280.

고, 타이포그래피의 동질성은 개성을 사라지게 하였다. 정보의 내용면에서는 서로 다른 다양한 목소리를 가지고 있지만 형식면에서는 제한적 사용 서체에 의한 일률적인 나열일 뿐이다. 또한 그 계층은 이미 정해져 있다. User ID., Password, Menu, Command, Help 등 명령어가 지켜져야 하며 제목 붙이기 에 디자인은 필요없고 단순한 편집 기능만이 요구된다. E-mail은 빨리 읽혀야 하는 가능성이 최우선이며 시각적 차별을 위한 창조적 기회는 결여되어 있다.

그러나 웹이 등장하면서 단순한 정보의 나열 수준이었던 인터페이스에서 문자의 영역을 확대시키고 있다. 문자 표현에서 디스플레이 폰트는 E-mail에서 처럼 단일 서체만을 지원하고 있고, 글자의 크기, 자간, 행간, 마진 등의 타이포그래피기술은 시스템의 제한으로 아직 미흡한 단계에 있다. 그러나 그래픽 이미지, 소리, 동영상 등의 자료를 전송하는 멀티미디어 기능은 타이포그래피의 전달력을 향상시킨다. 이러한 정보 자료들은 HTML(HyperText Markup Language)이라는 언어로 표현되고 있는데 인터넷 타이포그래피의 표현 형식은 문자와 그래픽, 이미지의 활용면에서 그래픽 환경에 근본을 두고 있는 전통적 타이포그래피의 연장(Extention)이다. 비록 표현되는 매체의 환경이 바뀌었지만 아직까지는 과거의 표현 형식에 머물러 있는 단계이다. 정보 형식에서 동화상이 별로 이용되지 못한 것은 하드웨어적 환경과 소프트웨어적 압축 기술이 미흡했기 때문이다. 따라서 고속 디지털 신호 처리 장치와 대용량 메모리, 광기억 장치 등 동화상 정보를 취급할 수 있는 초고속·광대역 네트워크 환경이 구축되면 인터넷을 통한 진정한 멀티미디어 시대의 도래와 함께 멀티미디어 타이포그래피의 미래는 더욱 새로워질 것이다.

인터넷 타이포그래피의 표현 분석

인터넷 타이포그래피는 표현 형식면에서 볼 때 크게 두 가지로 나누어서 생각할 수 있다. 하나는 텍스트와 그래픽, 영상 이미지로 구성되는 2차원적 디지털 환경이고 다른 하나는 3차원 동영상과 애니메이션, 음성 정보를 기반으로 하는 멀티미디어 환경이다.

2차원 디지털 환경의 타이포그래피는 표현 재료가 문자, 사진, 일러스트레이

선 등으로 그래픽 환경의 타이포그래피 재료와 거의 동일하다. 비록 표현되는 매체 환경이 바뀌었지만 스크린상의 타이포그래피 문제를 해결하기 위하여 반드시 새로운 디자인 원리를 찾을 필요는 없고, 기존의 타이포그래피의 표현 원리와 방법이 디지털 환경에 전수될 수 있다. 다만 앞서서도 지적하였듯이 시스템 자체의 제한성이 가져오는 기술적 문제는 정보의 디스플레이에 결함을 가져다 준다. 컴퓨터 스크린은 픽셀(Pixel) 단위에 의해 표현되고 스크린 매트릭스(Screen Matrix)는 정교한 곡선 형태를 묘사하지만 가는 선이나 세리프 등 글자 형태의 세부적 묘사를 제대로 보여줄 만큼 조밀하지는 못하다. 이러한 글자 선명도의 제한은 화면에 그려지는 글자 형태 뿐만 아니라 글자 주변의 여백에도 영향을 미치게 되어 타이포그래피 공간이 이루는 네거티브 형태를 제한한다.

디지털 환경에서 글자들은 인쇄매체와는 비교가 안될 정도로 빠르게 전송되는데, 데이터베이스와 인터랙티브 요소로 인하여 단계적인 순서에 상관없이 무작위로 전해지고 또한 접근될 수 있다. 전달 방식에서 전통적인 인쇄매체가 선적인 구조(Linear Structure)를 가지고 있고 그래픽 디자인을 통해 정보의 계층을 이해하고 이에 따른 활자의 적절한 사용에 중점을 둔다면, 하이퍼텍스트와 같이 상호성을 지닌 정보 요소는 비선적인 문맥(Non-Linear Context)으로 전개된다. 그러므로 정보를 다루는 타이포그래피에서도 전통적인 방식과는 다른 경로로 접근해야 한다. 로버트 쿠버(Robert Coover)는 최근 <아트 포럼>(Art Forum)이라는 잡지에서 “하이퍼텍스트의 이야기 공간은 다원적이고 이론적으로 무한하다”고 말하여 그 중요성을 설명하였다.

3차원적 영역인 멀티미디어 환경에서 글자는 객관적인 관점에서 볼 때 소리와 경쟁하게 된다. 이 두가지 형태의 정보는 서로 다른 감각 기관에 의해 전달되기 때문에 만약 소리가 소거되었을 때 타이포그래피에 의한 시각적 충격은 간과할 수 없을 것이다. 멀티미디어 환경에서 타이포그래피의 가장 큰 변화는 움직임이다. 이것은 하이퍼텍스트와 함께 기존의 타이포그래피 원리와 방법이 그대로 전수될 수 없는 중요한 원인으로 작용한다. 그래픽 환경을 정지된 화면의 영원한 시간성과 함께 조형화된 공간으로 본다면 컴퓨터 스크린은 시간의 흐름 속에 조형 요소들의 움직임이 부여되는 3차원의 공간으로, 시간은 움직임이 주는 공간적 변화에 의해 결정되고, 공간은 시간의 개념과 움직임을 포함한다. 따라

서 멀티미디어 타이포그래피는 3차원의 공간에 하나의 구조를 가지고 글자라는 매개물에 의미를 부여하며 형상화되어가는 과정으로 인지적, 심리적 공간을 형성해가는 것이다.

인터페이스 디자인에서 문자의 역할을 분석하기 위해서 외적인 표현 방법상의 문제를 고려해야 한다. 그것은 고전적인 언어학 이론에 근거하여 언어와 형태간의 관계를 문자의 기호론적 접근 방법이 아닌 인간의 지적 능력과 창조적 사고에 의하여 이루어져야 한다. 이러한 새로운 타이포그래피를 개발하기 위해서 우리는 언어에 대해 다시 생각해보아야 하고 새로운 관점에서 타이포그래피를 바라보아야 한다. 문학 비평가 윌리엄 거스(William Gass)는 <말의 습관>에서 “언어가 우리의 세계를 한정한다면 우리는 또 다른 더욱 포괄적이고, 강하고, 보다 창조적인 언어로 그 한계를 넘어서야 한다”고 말하고 있다.

화면상의 글자는 선적인 기호화의 차원에서 벗어나 시각적 사고 작용을 통해 행위와 디스플레이를 위한 새로운 의미 형성의 입체 언어로 인식되어야 하며 웹 공간에서 시간의 흐름이 존재하는 역동성이 부여되어야 한다. 우리는 멀티미디어를 통해 진정한 은유적, 의미론적 타이포그래피 해석을 시각화해야 하며 디지털화 하는 차원을 넘어서 극화시키는 것이 필요하다. 화면에 디스플레이되는 인터넷 매체 환경 속에서 지면과의 차이점을 분석하기 위해 글자의 크기, 글줄길 이와 행간, 비트맵의 처리 문제로 구분할 수 있다.

4-2-1. 인터넷 환경에서의 문자의 크기

문자의 크기는 컴퓨터 화면 크기에 따라 읽기 속도가 다르며 문자 크기에 영향을 받는 경우는 읽는 사람의 연령차로 인한 경우가 많고, 또한 문장에 나오는 단어의 빈도수가 적거나 생소한 단어인 경우에 많은 영향을 받는다. 인쇄 매체의 경우 대개 10포인트로 인쇄하지만, 웹 브라우저의 특성상 화면에서 표시할 수 있는 해상도의 제약 때문에 12포인트 이하의 작은 글자는 미려한 문자의 꼴을 유지하기 힘들어 가독성에 제약을 받기 때문에 적어도 12포인트 이상으로 디자인 하는 것이 좋다. 크기의 차이에 따른 가독성은 화면 표시 폰트를 선택할 때 중요한 의미를 갖는다.

4-2-2. 인터넷 환경에서의 문자의 자간, 행간의 조절

필요 이상으로 긴 글줄은 정보사용자에게 정보의 인지가 어려워지고, 또 너무 짧은 길이의 글줄은 독서에 영향을 받아 정보의 인지속도를 감소시킨다. 컴퓨터 화면에서 자간이 적당히 유지되어야 가독성이 더욱 높아지는 것은 당연하겠지만, 인터넷 환경에서 글자의 자간을 유지하는 것은 어려운 일이다. 물론 Style Sheets를 통해 자간을 설정할 수 있지만 각 브라우저의 환경 차이로 설정된 자간이 다르게 표현 될 수 있으며, 버전에 의한 차이도 발생할 수 있다.

행간의 경우 한줄의 문장을 다 읽고 다음 줄로 줄바꾸기를 할때 줄이 혼돈을 일으키지 않고 다음 줄로 정확하게 인지하려면, 컴퓨터 화면에서는 행간이 150% 이상되면 사람들이 읽는 속도에 영향을 주지 않으며 행간이 150% 이하의 행간이면 가독성에 저해요소로 작용하게 된다.^{주83)} 특히 컴퓨터 모니터는 눈에 피로감을 쉽게 일으키기 때문에 글줄길이를 고려해 보아야 할 것이다. 그러나 실질적으로 인터넷 상에서 글의 행간을 조절하는 방법은 앞서 설명한 스타일 시트를 사용하거나 글줄사이에 공간을 조성할 수 있는 여백의 그림을 끼워 넣는 방법을 사용할 수 있으나 여러가지 제한 조건을 동반하게 된다.

보통 화면을 사용자의 의도대로 늘림과 줄임에 따라 글이 따라 붙거나 내려가는 변화가 생기므로 디자이너의 의도를 그대로 전하려면 사용자의 가독성을 돕기 위해서는 의도적으로 어느 정도의 글줄길이에서 다음 줄로 옮겨지도록 HTML문서를 조정해 주어야 할 것이다.

4-2-3. 비트맵의 처리 문제

컴퓨터 언어에서는 텍스트를 코드로 기억하게 된다. 이렇게 코드화되어 있는 텍스트는 어떤 프로그램에서나 검색이 가능하도록 문자의 환경이 완성형과 조합형으로 되어있고, 완성형 글자의 경우 KS코드와 유니코드 등 코드별로 인지 될 수 있는 글자가 다르지만 대부분의 글자는 같은 코드로 기억되어 있다.

이러한 글자의 특성에 비추어 글자를 이미지화하여 디자인하는 것 보다 텍스

주83) 정재우, 영상매체에 구현되는 한글의 가독성에 관한 연구, 한성대 석사논문, 1997, p.48

트 코드로 기록하고 디자인하면 차후 검색에 있어서도 효율적인 처리가 가능할 것이지만 글자에 있어서 서체의 사용 등이 자유롭지 않고 글자의 변형 또한 용이하지 않으며 앞에서 설명한 자간, 행간 등의 문제가 제반 요소로 작용되므로 이미지화 하여 사용하더라도 글자의 용량을 줄이거나 텍스트와 동일화하여 작업하는 경우에는 이미지화하여 비트맵 처리를 하여 글자에 효과를 주기도 한다. 글자가 작아질 때 글자가 지나는 가독성의 문제로 앨리어스된 글자를 바로 디자인에 적용하는 것이다.

4-3. 인터넷 홈페이지 디자인의 기능적 표현으로서의 문자

인터넷 홈페이지 디자인에 있어서 문자는 심미적인 특성을 강조하기 보다 기능적 특성을 활용하여 디자인되어야 한다.

문자의 기능적 표현은 컴퓨터에 표현된 글자의 가독성에 따라 인간과 컴퓨터 간의 의사전달 또는 정보전달을 의미하며 일반적으로는 두 개의 객체간에 서로 정보를 전달하는 것을 말한다. 인간과 컴퓨터간의 의사전달은 사용자 인터페이스(User Interface)의 키보드 위주의 명령어 입력방식에서 화면의 아이콘을 마우스 등으로 선택하는 GUI로 발전해왔으며, 최근에는 현재의 사용자 인터페이스가 갖는 장벽을 넘어 인간을 컴퓨터 안으로 몰입시킴으로써 입체적인 대화식 체험을 제공하는 휴먼 인터페이스(Human Interface) 기술이 활발히 연구되고 있다. 가상현실로 대표되는 휴먼 인터페이스는 인간이 컴퓨터를 사용하는 단계를 넘어 컴퓨터와 인간이 함께 작업하는 방식, 즉 상호작용에 입각한 인터페이스를 지향한다.^{주84)}

컴퓨터환경의 사용자 인터페이스는 하루가 다르게 변모하고 있으며 그 목표는 좀더 쉽고 편리한 환경을 구축하는 데 있다. 편리한 환경의 구축을 위해서 인터페이스의 추세는 실제와 같은 3차원적인 그래픽 환경에서 상호대화의 적절한

주84) 문화과학 통권10호, 문화과학사, 1997, p.178.

구축이 기본이 되고 있다. 이를 통해 이루어질 인터페이스는 단순한 형태상의 아름다움 뿐만 아니라 사용자의 인지적 측면과 문화적인 요소까지 고려해야 한다. 최근에 이러한 사용성을 높이려는 연구분야가 '인터랙션 디자인, '사용자 인터페이스 디자인(User Interface Design)' 혹은 '인간 컴퓨터 인터랙션(Human-Computer Interaction)' 등의 이름으로 형성되어 컴퓨터 공학자, 인지공학자, 인간공학자 등이 많은 관심을 가지고 연구에 몰두하고 있다. 이는 앞으로 인터페이스의 사용자가 요구하는 것이 특정한 기능이라기 보다는 해당 기능을 얼마나 더 편리하게 구현할 수 있는가이고, 이 편리성이 인터페이스의 기능으로 인식될 것이라는 점을 반영한 것이기도 하다.

결국 시각적으로 표현되어야 할 이러한 인터페이스의 내용과 방법, 형식을 결정할 수 있는 전달자는 바로 디자이너이다. 그러나 디자이너가 다른 이들이 다 만들어 놓은 컨셉을 단지 보기 좋게 시각화하는 데만 그친다면 또 다시 디자이너의 역할은 '미술을 응용하는 수준'에 그치는 것이다. 그러나 기술상의 이유로 인터페이스 구현의 많은 부분이 엔지니어에 의해 이루어지고 있는 것이 현실인 지금 디자이너는 컴퓨터와 관련된 신기술들과 관련학문에 대해 관심을 가지고 이들을 습득할 필요가 있다. 내용을 정확히 표현하려면 이와 관련된 적절한 표현수단을 익히고 관련 전문가들과 공통언어로 대화할 수 있는 능력을 갖는 것이 선행되어야 하기 때문이다. 가까운 미래에 보급될 인터페이스 관련 기술인 음성 인식이나 자연어 처리 기술, 대리인을 통한 인터페이스, 자바(JAVA)스크립트나 VRML(Virtual Reality Modeling Language)과 같은 인터페이스 환경에 관련된 전문적인 기술어들을 적극적으로 수용할 태도를 가져야만 할 것이다. 뿐만 아니라 인지심리학, 사용성평가 및 분석 등과 같은 관련학문에도 많은 관심을 기울여야 할 것이다.^{주85)}

개인용 컴퓨터의 보급이 8백만대(1999년 12월 정보통신부 정보기반과 통계자료) 이상 사용되고 있으며, 초고속 인터넷 전용선(ADSL, CATV전용선, ISDN, 위성인터넷)을 사용하는 사용자도 1백만명(정보 통신부 조사자료)이 넘

주85) 이진표, 월간 디자인: 디자이너를 위한 인터넷 활용, 1996. 3, pp.164~165.

어선 지금 온라인 정보 기술을 이해하는 수많은 이용자들의 시선을 멈추게 해야 하며, 게시된 홈페이지를 통해 전해 주려는 정보가 잘 정리되고 쉽게 검색할 수 있게 되어야 하기 때문이다. 그래서 정보 디자인 전문가의 참여가 필요하다.^{주86)}

홈페이지 디자인에 있어서 정보전달은 시각적인 접근으로 주어진 메시지를 얼마만큼 효과적으로 전달하느냐에 그 중요성이 부여된다. 따라서 너무 시각적 요인에 치우쳐서도 안되며 정보 전달의 효율성의 극대화를 목표로 해서 제작되어야 한다.

홈페이지 디자이너는 시각 디자인의 여러 원칙과 기법들을 사용하게 되는데, 인간의 기억 모델에 대한 연구와 Man-Machin System으로써 커뮤니케이션, 그리고 인간공학적인 요인들 시각, 시각표시 장치, 정보의 상징성, 시지각 현상, 색채의 특성 등을 깊이 이해하고 고려한 후 디자인에 임해야 한다.

인간과 컴퓨터 사이의 커뮤니케이션은 기본적으로 개인적 커뮤니케이션과 매스 커뮤니케이션의 속성을 모두 가지고 있다. 따라서 시각커뮤니케이션 디자인의 한 방법인 GUI디자인을 하기 위해서는 인간과 기계 사이에 일어나는 커뮤니케이션의 속성을 명확하게 규정지을 필요가 있다.

인간과 기계 사이의 커뮤니케이션도 다른 커뮤니케이션과 마찬가지로 '발신자'와 '수신자', 그리고 이들을 연결하는 '매체'로 구성된다. 발신자와 수신자의 관계는 상황에 따라 역동적으로 변화하게 된다. 인간과 컴퓨터 사이의 커뮤니케이션의 특성을 개인적인 커뮤니케이션의 특성과 매스 커뮤니케이션의 특성에 비교하여 살펴보면 다음과 같다.

인간과 컴퓨터가 갖는 개인적 커뮤니케이션의 특성은 발신인의 의도와 수신인의 의도에서 서로의 요구가 대응하고 있다고 하는 전제를 바탕으로 커뮤니케이션이 시작된다는 점이다. 또한 개인적 커뮤니케이션의 특성인 '조정'의 과정을 제한되나마 가지고 있다는 점이다. 즉, 사용자는 자신이 사용하는 컴퓨터의 환경을 자신의 취향이나 환경에 맞도록 부분적으로 수정할 수 있다는 점이다.

주86) 전양덕, 금진우, 홈페이지의 시각적 표현에 관한 연구, 서울 산업대학교 논문집, 1996.7, p402.

이는 매스 커뮤니케이션에서는 전혀 불가능한 일이다.

인간과 컴퓨터가 갖는 매스 커뮤니케이션의 특성은 발신인이 보내는 내용이 수신인의 의도에 따라서 그 의도가 충분히 이해되거나 그대로 전달되는 것이 아니라라는 점이다. 발신인과 수신인의 관계가 매스 커뮤니케이션과 같이 완전히 일반적인 것은 아니지만 개인적 커뮤니케이션과 달리 대단히 제한된 행위만 입력되기 때문에 커뮤니케이션의 효과가 항상 같은 것은 아니다. 또한 공유된 의미를 필수조건으로 하지 않는 개인적 커뮤니케이션과는 달리 사람이 정해 놓은 컴퓨터 규칙을 사람이 다시 배워서 커뮤니케이션을 시작하게 된다. 그래서 커뮤니케이션의 주요 임무는 컴퓨터의 규칙을 알아 사람이 적시에 활용하는 것이라고 볼 수 있다.^{주87)}

인간과 컴퓨터의 커뮤니케이션은 정보 전달상의 장애가 매스 커뮤니케이션보다 상대적으로 작은 커뮤니케이션의 방향으로 나아가야 한다.

이러한 인간과 컴퓨터의 커뮤니케이션 특성을 살펴보면 GUI 디자이너가 취할 수 있는 점은 다음과 같다.

첫째로는, GUI 디자인의 방향이 최대한 개인적인 커뮤니케이션의 유형에 가까워질 수 있도록 디자인해야 한다는 점이다. 이는 응용프로그램을 디자인할 때, 사용자의 특성을 충분히 고려하고, 사용자가 자신의 시스템을 자신의 취향이나 작업의 환경에 맞춰 바꿀 수 있는 기능을 제공함으로써 가능하다.

둘째로는, 인간과 컴퓨터는 규칙에 따라 제한된 통로를 통해서 커뮤니케이션하므로 커뮤니케이션의 규칙을 단순하게 하고, 가능한 통로를 모두 사용하는 것이다. 즉 디자인 아이콘은 따로 학습을 할 필요가 없이 명료해야 할 것이며, 전체적인 화면의 구성에 있어서도 실생활에서의 경험을 그대로 적용할 수 있게 디자인하여야 할 것이다.

셋째로는, 인간에게 제공되는 정보의 흐름이 규칙적이어야 한다. 이것은 정보의 흐름을 규칙적 또는 일관성있게 제공함으로써 인간에게 선택적 영역을 제공하여 인간의 정보 습득을 용이하게 하고 매체에서 전달되는 정보를 인간이 원하는 정보 제공 형태로 보여주는 것이다. 커뮤니케이션의 가장 큰 과제는 어떠한

주87) 김혜숙, 커뮤니케이션이론과 컴퓨터, 제2차 HCI연구회발표, 서강대, 1990.

형태든지 정보를 전달하는 방법이고 이러한 정보를 보다 정확하게 전달하기 위한 것이며 편리한 방법으로 습득하게 하는 것이다.

위와같이 인간과 매체의 커뮤니케이션 특성은 정보의 전달에 있어서 보다 정확하고 쉽게 정보를 전달하는 것이고 정보는 누구에게나 공통된 의미를 가지고 이해될 수 있어야 하는 것이다. 불특정 다수의 인간에게 정보를 전달하는 것은 정보의 외부적인 요소 즉, 색채, 레이아웃, 비례 등 추상적인 의미의 형태로 전달하는 것은 정보를 제공받는 개개의 사람들의 문화적 또는 사회적 특성에 따라 변화될 수 있고 이러한 정보 전달 방식은 제한된 일부의 선호도에 따라 변화될 수 있는 것이므로 공통된 의미로 다수의 인간에게 같은 의미를 전달하기 위해서는 문자의 사용이 가장 효과적이며, 문자는 특정한 의미를 개개인의 속성에 따라 변화되거나 새롭게 해석하기 어려운 제한점을 지니고 있으므로 문자에 의한 전달이 정보의 규칙성을 부여할 수 있고 정확한 정보의 전달이라 할 수 있다.

4-4. 설문조사에 의한 검증

4-4-1. 설문의 목적

컴퓨터 환경은 매우 빠른 속도로 변모하고 있으며, 보다 좋은 환경의 시스템과 프로그램이 양산되고 있지만, 사용자의 수용능력은 이에 미치지 못하고 있는 것도 사실이다. 며칠 전에 구입한 컴퓨터가 벌써 낡은 중고 컴퓨터로 취급받고 있는 현실 속에서 디자이너는 새로운 환경에 맞추어 디자인하기 보다는 기본적인 시지각적 조형성에 기준을 둔 디자인을 해야 하는 것이다.

인터페이스 환경에 있어서 문자는 사용자에게는 정보의 검색을 용이하게 하고, 정보 제공자에게는 정보의 질적 추구하고 양적 확대를 위하여 이미지화된 아이콘이나 일러스트(사진)보다 더 빠르고 많은 양의 정보 수용이 가능하게 하는 것이 인터넷 홈페이지의 궁극적인 목적이다. 웹 환경은 초기 인터넷이 발생된 시기의 목적인 정보의 공유와 교환을 위한 수단으로 사용되어 현재의 인터넷 환경도 변하지 않고 유지되고 있다. 이러한 의미에서 보다 문자의 가독성을 높이

고 의미전달을 극대화 시킬 수 있는 방향을 찾고자 하는 것이 그 목적이다.

4-4-2. 설문 대상

인터넷 시대에 있어서 디자인의 영역은 대학에서 정규 디자인 교육을 받은 디자이너만이 홈페이지 디자인을 할 수 있는 것은 아니다. 인터넷 환경은 HTML 코드 몇 가지만 습득하여도 홈페이지를 만들어 낼 수 있다. 이러한 현상은 '디자이너의 부재'라는 국내 현실속에서 각 기업 및 홈페이지 디자인을 원하는 업체들이 디자인 기초 교육을 받은자가 아닌 'HTML가능자'가 홈페이지를 만들어 내고 있는 현실을 만들어 내었다. 또한 인터넷 사용자가 기하급수적으로 늘어나는 점 등을 고려해 볼 때 새로운 매체에서의 문자 사용은 디자이너 뿐만이 아니라 일반 사용자의 인지 능력을 적용시켜서 발전시켜야 하므로 문자 사용의 일선에 선 디자이너와 일반인을 별도로 설문조사 하였다. 또한 인터넷 사용률이 높은 학생과 일반 기업에서의 사용자를 주 대상으로 설문을 하였다.

설문대상의 비율은 남성 138명, 여성은 62명이었고 디자인 기초교육 이수 여

구 분	남	여	합 계
명	138	62	200
%	69	31	100

〈표 2〉 설문자의 성별 비율

구 분	이 수	미 이 수	합 계
명	64	136	200
%	32	68	100

〈표 3〉 설문자의 디자인 기초교육 비율

부(정규대학 기초교육 1년이상)은 64명이 디자인 기초교육을 받았으며, 136명이 디자인 기초교육을 받지 않은 일반인으로 조사되었다. <표 2> <표 3>

4-4-3. 설문 방법

인터페이스상에서의 문자에 관한 연구에 있어서 설문 방법은 종이매체에 프린트 되거나 인쇄되어 나온 결과를 통해 설문하는 것은 본 논문에서 연구하고자 하는 것과 오차가 생길 확률이 높아 모니터에 디스플레이 되어 있는 상태에서 설문을 하였고, 매체의 이동을 고려해 불특정 다수의 설문 참여를 높이기 위해 설문 문항을 HTML로 작업된 상태로 E-Mail과 Web Page를 제작해 설문 조사 하였다.

또한, 인쇄매체 디자인에 적용된 문자의 서체, 앨리어스, 크기, 자간, 행간, 글 줄길이를 화면상에 구현시켜 3가지 수준으로 분류 인쇄매체에서 보여지는 문자와 비교하여 검증하였다. 문자의 선택에서는 윈도우 브라우저 및 기본 운영 시스템에 적용된 바탕체와 굴림체, 궁서체를 설문 조사의 서체로만 사용하였다.

구 분	사용안함 또는 가끔	30분 이하	30~60분	60~120 분	120분 이상	합 계
명	1	12	45	108	34	200
%	0.5	6	22.5	54	17	100

<표 4> 설문자의 인터넷 사용시간(일일 평균)

구 분	예	아니오	합 계
명	124	76	200
%	62	38	100

<표 5> 설문자의 현재 홈페이지 관련 업무 수행 분석

또한 설문자의 인터넷 이용시간을 조사하여 사용안함 또는 가끔 사용한다는 항목에서는 1명으로 0.5%로 설문방법에서 취한 인터넷 홈페이지를 통한 조사로 제한되어 얻어진 결과이며, 30분이하 12명, 30분 ~ 60분 45명, 60분 ~ 120분 108명, 120분 이상 34명으로 비교적 인터넷을 오랜시간 이용하는 사용자가 설문에 답하였다. 현재 홈페이지 디자인 업무를 수행하는지에 대한 질문은 124명이 종사하는 자로 파악되었다. <표4> <표5>

4-4-4. 설문 문항

컨조인트 분석 조건에 의한 7가지 항목에 각각 3가지 수준의 분류를 하여 <표 6>과 같이 설정하였고, 여기에서 추출된 문항은 2,187개의 등간격으로 18가지의 샘플을 추출해 설문 조사하였다.

설문문항 : 부록 설문지 참조

4-4-5. 설문 분석 방법

설문조사에 의한 분석은 요인분석을 통해 성별, 인터넷 사용 평균시간, 디자인 기초교육 이수자 및 미 이수자를 분류해 설문하였고, 디자인 교육 이수와 상관없이 현재 홈페이지 디자인 관련 업무(HTML Corder 포함)를 수행하는 자를 분류하였다. 또한 문항에 특성을 비교하여 분석하였다.

설문에 대한 분석은 모니터 디스플레이된 문장 가독성의 측정을 컨조인트

속성 수준	서체의 종류	서체의 크기	자간	행간	글줄길이	문장길이 (글줄길이대비)	앨리어스
수준 1	바탕체	10pt.	좁게	140 %	17~20 자	80 %	Nomal
수준 2	궁서체	11pt.	보통	160 %	21~24 자	100 %	None
수준 3	굴림체	12pt.	넓게	180 %	25~28 자	120 %	Hard

<표 6> 설문 항목 수준

구분	속 성						
	바탕체	10pt.	좁게	140 %	17~20	80 %	Nomal
A	바탕체	10pt.	좁게	140 %	17~20	80 %	Nomal
B	바탕체	11pt.	보통	180 %	21~24	100 %	None
C	바탕체	12pt.	넓게	160 %	25~28	120 %	Hard
D	궁서체	10pt.	보통	160 %	21~24	120 %	Nomal
E	궁서체	11pt.	넓게	140 %	25~28	80 %	None
F	궁서체	12pt.	좁게	180 %	17~20	100 %	Hard
G	굴림체	10pt.	넓게	180 %	21~24	80 %	Hard
H	굴림체	11pt.	좁게	160 %	25~28	100 %	Nomal
I	굴림체	12pt.	보통	140 %	17~20	120 %	None
J	바탕체	10pt.	넓게	160 %	17~20	100 %	None
K	바탕체	11pt.	좁게	140 %	21~24	120 %	Hard
L	바탕체	12pt.	보통	160 %	25~28	80 %	Nomal
M	궁서체	10pt.	좁게	180 %	25~28	120 %	None
N	궁서체	11pt.	보통	160 %	17~20	80 %	Hard
O	궁서체	12pt.	넓게	140 %	21~24	100 %	Nomal
P	굴림체	10pt.	보통	140 %	21~24	100 %	Hard
Q	굴림체	11pt.	넓게	180 %	17~20	120 %	Nomal
R	굴림체	12pt.	좁게	160 %	21~24	80 %	None

〈표 7〉 설문 문항 속성

(Conjoint)분석법을 통하여 모든 경우의 수인 2,187개의 등간격 18개 문항을 추출하여 설문 조사의 샘플을 제작한 후 설문 작성자에게 순위를 받았다. 설문된 200명의 자료를 바탕으로 임의의 자료에서 추출된 최고 수준의 항목과 대비해 보았다. 설문조사시 제작된 항목은 <표 7>에서 보여지는 바와 같이 등간격으로 제작된 18개의 샘플을 설문하였고 여기에서 형성된 효용치를 기준으로 분석되었다. 컨조인트 분석법에 의한 결과는 설문된 항목에 비례하여 더 가치있는 항목을 찾아 주었다.

4-4-6. 설문 결과

서체의 종류와 크기, 엘리어스는 문자의 가독성에 많은 영향을 미치는 것으로 분석되었고, 자간과 행간도 영향을 주었으나 문장의 길이와 글줄길이는 영향을 미치지 않는 것으로 분석되었다. 설문 결과에서 추출된 가독성이 좋은 글자는 굴림체로서 200명의 설문자 중 가장 가독성이 좋은 순서의 1위를 기록한 I 항목 <그림 15>의 경우 설문자의 190명이 첫번째로 잘보이는 문항으로 선정하여 95%를 기록하였다. 또한 가장 안보이는 순서로는 N, G, F항목 등이 가독성이 떨어지는 문항으로 선정된 것은 서체의 종류가 궁서체이기 때문에 나타난 영향이라고 볼 수 있다.

설문에서 보여진 결과는 서체의 종류와 크기 엘리어스에 따라서 가독성이 달라지며 엘리어스의 경우는 서체의 종류에 따라 좌우 되기도 한다. 굴림체와 같이 세리프가 없는 경우엔 엘리어스된 서체가 가독성이 좋은 것으로 나타났으며, 바탕체와 궁서체와 같이 세리프가 있는 경우엔 안티엘리어스 된 글자가 가독성이 좋은 것으로 나타났다. 지면에서 문자의 가독성이 좋은 K항목<그림 16>과 같은 경우는 설문에서 다섯번째에서 일곱번째의 순위를 기록하여 문자의 가독성이 지면과 화면이 차이가 생기는 것이 확인되었다. 또한 컨조인트 분석의 결과를 보아도 화면상에서 가독성이 좋은 순위를 설문 분석결과로 나타난 I 항목<그림 15>은 28위를 기록한 반면 K항목은 효용치 -0.5683으로 1486위를 기록하였다. <표 8>

상기와 같이 설문 분석 결과를 컨조인트 분석에 의해 임의로 추출한 가장 이상적인 조건의 인터페이스 상의 문자 조건은 효용치 3.1883으로 항목별 수준은

3 3 2 3 3 2 3 2로 굴림체, 12pt., 자간 보통, 행간 180%, 글줄 길이 21~24자, 문장길이 120%, 앨리어스 None상태로 얻어졌다. 이것을 재현해 본 결과 <그림 17>과 같이 나타났으며, 설문결과의 95%를 차지한 <그림 15>와는 앨리어스에서도 차이를 보이지 않았고, 다른 속성에서는 크게 변화를 보이지 않았다. 앨리어스의 경우도 앤티앨리어스된 문자보다 앨리어스 처리된 문자를 가독성이 좋은 결과로 나타내었다.

인터페이스 환경에서 사용되는 자형은 그 데이터 형식과 구조에 따라 크게 비트맵 방식, 윤곽선 방식, 메타폰트방식, 스트로크 방식 등으로 구분되며, 또한 자형의 형태에 따라 명조계열, 고딕계열로 구분되며 컴퓨터 환경에서 코드별로 구분되는 조합형 코드와 통합형 코드, 유니코드, 상용조합형, 확장 조합형으로 구분 될 수 있으며 통합형 코드체계는 11,172자를 모두 표현할 수 있으며 문자 구현 방식도 유니코드와 동일한 완성형을 채택하고 있으나 내부 문자 처리에서

〈그림 15〉 설문 조사 항목 중 “I”

인터페이스 환경에서 사용되는 자형은 그 데이터 형식과 구조에 따라 크게 비트맵 방식, 윤곽선 방식, 메타폰트방식, 스트로크 방식 등으로 구분되며, 또한 자형의 형태에 따라 명조계열, 고딕계열로 구분되며 컴퓨터 환경에서 코드별로 구분되는 조합형 코드와 통합형 코드, 유니코드, 상용조합형, 확장 조합형으로 구분 될 수 있으며 통합형 코드체계는 11,172자를 모두 표현할 수 있으며 문자 구현 방식도 유니코드와 동일한 완성형을 채택하고 있으나 내부 문자 처리에서 사전식 배열을 따르지 않으며 정부 표준이 아니라는 한계를 가지고 있다. 통합형이 사전식 배열을 따르지 않는 것은 문자판에 기존 KSC5601 완성형 2,350자 및 확장 완성형 문자세트 KSC 5657의 1,930자와 여기에 제외된 문자 등 3개의 문자세트를 각각 별개로 위치 시켰기 때문이다. 유니코드는 11,1

〈그림 16〉 설문 조사 항목 중 “K”

순위	효용치	속					성		
1	3.1883	3	3	2	3	2	3	2	
2	2.9217	3	2	1	1	2	3	1	
3	2.9150	3	2	2	3	1	2	3	
4	2.8967	3	1	2	3	1	3	3	
5	2.8092	3	3	2	2	2	2	1	
6	2.8008	3	3	2	2	3	1	3	
7	2.7758	3	3	2	2	2	3	1	
8	2.7442	3	3	3	3	2	3	3	
9	2.7225	3	2	3	3	2	1	1	
10	2.6300	2	1	2	3	2	3	1	
11	2.6233	2	2	2	1	1	3	3	
12	2.5883	3	3	3	2	1	2	2	
13	2.5425	3	1	3	1	3	3	2	
14	2.5358	3	2	2	1	1	1	1	
15	2.5342	3	1	3	2	2	2	2	
16	2.5275	3	2	2	1	2	2	3	
17	2.5175	3	1	1	3	1	1	2	
18	2.5092	3	1	3	2	1	2	1	
19	2.5025	3	1	1	3	3	3	2	
20	2.4842	3	2	2	1	1	2	2	
21	2.4775	3	1	1	3	2	1	1	
22	2.4767	3	3	2	2	2	1	3	
23	2.4708	3	1	1	3	2	3	2	
24	2.4558	3	3	3	1	2	2	3	
25	2.4525	3	3	2	1	2	2	3	
26	2.4492	3	3	1	3	2	1	3	
27	2.4217	3	1	1	1	3	1	3	
28	2.3967	3	3	2	1	2	2	1	
29	2.3650	3	3	2	1	1	3	2	
30	2.3567	3	3	3	3	2	1	2	
31	2.3433	3	3	3	3	2	2	1	
32	2.3350	3	2	3	1	1	3	3	
33	2.3317	3	2	3	1	1	3	3	
34	2.3217	3	3	3	3	2	1	3	
35	2.3150	3	2	3	3	3	1	3	

〈표 8〉 컨조인트 분석 결과 1~35위

인터페이스 환경에서 사용되는 자형은 그 데이터 형식과 구조에 따라 크게 비트맵 방식, 윤곽선 방식, 메타폰트 방식, 스트로크 방식 등으로 구분되며, 또한 자형의 형태에 따라 명조계열, 고딕계열로 구분되며 컴퓨터 환경에서 코드별로 구분되는 조합형 코드와 통합형 코드, 유니코드, 상용조합형, 확장 조합형으로 구분 될 수 있으며 통합형 코드체계는 11,172자를 모두 표현할 수 있으며 문자 구현 방식도 유니코드와 동일한 완성형을 채택하고 있으나 내부 문자 처리에서 사전식 배열을 따르지 않으며 정부 표준이 아니라는 한계를 가지고 있다.

통합형이 사전식 배열을 따르지 않는 것은 문자판에 기존 KSC5601 완성형 2,350자 및 확장 완성형 문자세트 KSC 5657의 1,930자와 여기에 제외된 문자 등 3개의 문자세트를 각각 별개로 위치 시켰기 때문이다. 유니코드는 11,172자를 처음부터 하나의 문자판에 배열하여 기존체계가 2바이트(16비트)체계로 전세계에 사용되고 있는 모든

〈그림 17〉 컨조인트(Conjoint) 분석결과 1순위 항목 예시

결 론

문자는 커뮤니케이션을 위한 도구로서 인터페이스 뿐만이 아니라 시각 전달 매체에서 문자를 주요 도구로 사용되어 정보의 전달을 이루어 왔다. 인쇄술의 발명 이후 오늘날까지 기술이 발전되어 문자 사용의 방법은 매체의 발전과 더불어 컴퓨터 화면상으로 이어지며 모니터에서 보여진 문자는 인간의 정보전달력을 한층 더 강화시키고 있다. 이러한 상황에서 한글의 가독성 문제는 컴퓨터를 주 도구로 사용하는 현대인에게 더없이 중요한 범위를 차지하고 있다.

인터페이스상에서 보여지는 문자의 커뮤니케이션 구조는 인간이 인지할 수 있는 범위에서 출발한다고 볼 수 있을 것이다. 지면에서의 인지효과와 비교해 볼때 인터페이스에서의 인지효과는 크게 다르다고 판단되며, 본 연구의 결과는 지면에서의 문자 구조와 영상매체에서의 문자 구조는 매체의 특성으로 인하여 다르게 나타났다.

문자의 엘리어스 처리의 경우에는 문자의 크기 및 자간, 행간 등의 영향보다 문자에서 보여지는 세리프에 따라 다르며 명조계열인 바탕체와 궁서체의 경우엔 안티엘리어스된 서체가 가독성이 좋으며 세리프가 없는 바탕체의 경우엔 엘리어스 처리된 문자가 가독성이 높은 것은 문자가 인간에게 커뮤니케이션 될때 인지적 요소로 작용하는 것은 판독성보다 문단 단위로 읽어들이는 문자의 가독성이 중요하다고 판단할 수 있다.

인터페이스상에서 보여지는 문자는 지면에서 보여지는 문자와는 다른 조건을 가지게 되며 인쇄매체의 가독성에 관한 연구를 토대로 비교해 보면 화면에서 보여지는 문자의 조건이 다르다는 것을 확인할 수 있었다. 그러므로 인터페이스상에서 보여지는 문자의 환경을 규정해 보면 서체의 종류는 세리프가 없는 고딕계열의 굴림체가 인터페이스상에서 가독성이 좋으며, 서체의 크기는 도트매트릭스의 상관관계로 한글의 경우 가장 잘 읽히는 크기가 11pt.이상이 되어야 확인할 수 있을 정도로 보여진다. 문자 크기의 경우도 엘리어스와의 관계가 나타나며 10pt.이하로 내려갈 경우 안티엘리어스된 상태가 문자의 의미전달이 가능하며, 8pt.이하의 경우엔 엘리어스된 문자의 경우 문자의 형태 유지가 어려워 지게 되

는 것이다. 이와같이 문자는 단어 하나 하나에 영향을 미친다는 것보다 각 각의 단어와 관계형성을 같이하는 문장의 조건에 따라 가독성에 영향을 받게 된다.

인터페이스상에서 보여지는 문자는 문자가 지니는 조건에 영향을 받기도 하지만 문자가 디스플레이 되는 화면의 조건에 영향을 받게 된다. 이러한 인터페이스 상에서 나타나는 문자의 조건과 환경을 세가지로 구분해 보면,

첫째, 문자는 화면상에 디스플레이될 때 화면의 도트매트릭스에 의해 최소단위가 결정되며 문자가 적절한 판독성을 유지하기 위해서는 세리프가 없는 고딕 계열의 서체를 사용하여야 한다.

둘째, 화면상에서 앤티앨리어스 된 상태로 보여지는 경우라도 보간법에 의해 중간 계조를 형성하게 되므로 단어가 뭉개지거나 덩어리져 보여 각각의 글자를 별도로 처리할 경우 문장으로 볼 때보다 더욱 가독성이 떨어지게 된다. 지면의 경우 5pt. 이하의 문자라도 인간의 시각으로 확인할 수 있으나 화면의 경우는 시각적으로 인지하기 힘든상태가 된다.

셋째, 자간과 행간의 경우 인터페이스 상에서 보여지는 적정 자간과 행간은 지면과 많은 차이를 나타내지 않으므로 지면에서 사용되던 형태를 그대로 유지하여도 가독성에 영향을 주지 않는것으로 나타났다. 자간이 너무 많이 좁아지게 되면 문자의 크기와 같은 영향인 도트 매트릭스의 차이가 생기게 되므로 주의하여야 한다.

본 연구를 종합해 볼때 문자의 가독성은 문자가 지니는 각각의 속성보다 전달하고자 하는 커뮤니케이션의 명확한 인지를 위하여 문자는 조건의 속성에 따라 변화되어야 하고, 문자의 내용적 측면을 고려한 디자인을 하여야 한다.

이상과 같이 인터페이스상에서 보여지는 문자의 가독성을 연구하였다. 현재 사용되는 인터페이스의 문제는 화면 해상도의 조건으로 인한 현상으로 기술이 발전되어 화면 기술이 나아지고 그 기술이 보편화되어 일반에게 공급되면 쉽게 해결될 문제이지만 근본적으로 인간에게 커뮤니케이션하기 위한 조건의 속성을 알아볼 수 있었다. 현재의 문제가 기술의 발전으로만 해결하기엔 힘든 상태이며 디자이너에게 주어진 과제인 커뮤니케이션 문제를 생각해 볼때 문자의 가독성이 높은 화면용 문자의 개발이 시급하다고 볼 수 있고, 결과에서 보여진 문자의 형태보다 보기 편한 글자가 요구된다.

참고문헌

국내 논문

- 권미영, 한글 글자꼴의 독서에 영향을 주는 시각적 요소들의 관계, 홍익대학교 석사 논문, 1993
- 김명석, 유시천, "The Visual Expression Means in Human Computer Interaction Design", 한국디자인 학회 Vol.9, 1994
- 김민진, 1바이트 한글 폰트 디자인, 이화여자 대학교 석사논문, 1995
- 김소영, 소프트웨어개발을 위한 사용자 인터페이스 디자인 협동작업에 관한 연구, 디자인학연구 Vol. 28, 1999
- 김병진, 신타이포그래피의 언어적 기능과 조형적 기능에 관한 연구, 서울대, 1991
- 김종덕, VOD USER INTERFACE DESIGN에 관한 연구, 디자인학회, Vol.12, 1995
- 김종석 초고속 정보통신망용 VOD User Interface Design에 관한 연구, 1996
- 김진숙, 시지각 현상으로서 타이포그래픽 디자인의 시각계층구조에 관한 연구, 서울여자대학교 대학원
- 김창희, 한글 인식과정에서의 안구운동 분석, 동아대학교 석사논문, 1994
- 김혜숙, "커뮤니케이션이론과 컴퓨터", 제2차 HCI연구회발표, 서강대, 1990.
- 전양덕, 금진우, "홈페이지의 시각적 표현에 관한 연구", 서울 산업대학교 논문집, 1996
- 조은아, 멀티미디어 타이포그래피에 관한 연구, 서울여자대학교
- 유시천 인간-컴퓨터 상호작용 디자인(HCI Design)에서의 시각적 표현수단에 관한 연구, 한국과학기술원 석사논문, 1995
- 이건용, 컴퓨터 환경에서의 한글 자형 처리에 관한 연구, 건국대학교 석사논문, 1991
- 이상선, "소프트웨어의 시각적 상호작용 디자인에 관한 연구-윈도우 환경의 GUI를 중심으로", 서울대학교, 1992
- 이선희, CD-ROM타이틀 제작을 위한 인터페이스 디자인(Interface Design)에 관한 연구, 홍익대학교 석사 논문, 1996
- 이화중, 인터페이스 디자인을 위한 그래픽 화면 구성요소, 디자인학연구 Vol.25, 1998
- 차상헌, GUI디자인에 있어서 아이콘에 관한 고찰, 조선대학교 대학원 석사논문, 1997
- 최현정, 웹진 홈페이지 타이포그래피에 관한 연구, 서울여자대학교 석사논문, 1999
- 황지연, 서정운, 공동협력관계를 통한 GUI디자인 방법적 고찰, 디자인학 연구 vol.25

국내,외 정기간행물

- 김진평, 타이포그래픽 표현의 실험적 시도, 월간디자인, 1990.11
김진평, 한글 타이포그래피의 현주소, 월간 디자인, 1992.10.
문화과학 통권10호, 문학과학사, 1997
안상혁, 뉴미디어 시대의 영상 시각언어, 월간디자인, 1995.1
이건표, 월간 디자인: 디자이너를 위한 인터넷 활용, 1996. 3
eye no. 21, 1996, summer
Meggs Philip B., A History of Graphic Design, 서울:디자인 하우스, 1992

국내 단행본

- 강금덕 편저, 디자인 편집과 인쇄, 서울:도서출판 남양문화, 1992
강우현 외, 디자인 사전, 서울:안그래픽스, 1994
김민수, 21세기 디자인 문화 탐사, 서울:솔 출판사, 1997
김순철(金舜哲), 종이이야기, 서울:(주)포장산업, 1992
김지현, 디자이너를 위한 타입과 타이포그래피, 서울:임프레스, 1997
니콜라스 네그로폰테, 디지털이다, 서울:박영출판사, 1996
마이클 뷰몬트(Michael Beaumont), 타이포그래피와 컬러, 김주성 역, 서울:예경, 1993
민병덕 외, 출판학 원론, 서울:범우사, 1995
박선희, 최호천, 시각 커뮤니케이션 디자인, 서울:미진사, 1994
박신흥, 송민정 편, 출판 매체론, 서울:경인문화사, 1991
석금호 편저, 타이포그래픽 디자인, 서울:미진사, 1994
손의식, 편집디자인과 출판제작, 서울:도서출판 창미, 1995
勝見 勝外, 현대 디자인 이론의 사상가들, 박대순역, 서울:미진사, 1983
안상수, 글자디자인, 안그래픽스, 1986
안상수, 폰토그래피, 서울:안그래픽스, 1993
안상수, 에디토리얼 디자인과 타이포그래피, 시각디자인, 1987.9
안 치홀트, 타이포그래픽 디자인, 안상수역, 서울:안그래픽스, 1991
양호일, 커뮤니케이션디자인의 신화학, 서울:유림문화
우나미 아끼라, 유혹하는 오브제, 1994
윤영기, 한글디자인, 서울:윤디자인 연구소 출판사업부 정글, 1999
이근희, 人間工學(異論과 實際), 尙潮社, 1994
이우성, 디자인 개론, 서울:대광서림, 1993
이현수, 디지털 디자이너, 서울:학문사, 1996
이희승편, 국어대사전, 서울:민중서관, 1961
전영표, 출판문화와 잡지 저널리즘, 서울:대광문화사, 1997

- 지크프리트 J. 슈미트, 미디어인식론, 박여성 역, 까치, 1996
 카이호 히로우키 외2, 인터페이스란 무엇인가, 박영목, 이동연 역, 서울:지호, 1998
 폴랜드, 그래픽 디자인 예술, 박효신 역, 안그래픽스, 1997
 한국미술연구소, 영상디자인, 시공사, 1997
 Albertin Gaur, 문자의 역사, 강동일 역, 서울:도서출판 새날, 1995
 Norman Donald A., 디자인과 인간심리, 1996
 Berryman Gregg, 그래픽 디자인과 비주얼 커뮤니케이션의 요점, 유한태 역, 창미, 1983
 Judy Peterson, Bryan Pfaffenberger, 일반 사용자를 위한 컴퓨터 용어사전, 고경희, 이진수 역, 서울:길벗, 1995

국외 단행본

- Aaron Marcus, Graphic Design for Electric Documents and User Interface, 1992
 SIGHI, Human Factors in Computer System And Graphics Inteface, New York:The Associaion for Computing Machinery, 1987
 Herber Spencer, Pioneers of Modern Typography, Lund Humphries, 1982
 Edward M. Gottschall, Typography Communication Today, MIT Press, 1989
 Gerald M. Oconnell, A New Pitch, Internet World, 1995.5

ABSTRACT

A Study of Letter Legibility in Interface

Kim, Hyoil

Major in Visual Communication Design

Dept. of Industrial Design

Graduate School of Public

Administration Hansung University

The letter Form is one of human communications which are enable to develop the society and archive the history. Features of the letter categorize the world.

The users, who are used to reading the old style's book, feel confused by reflecting from the screen of computer. There is a great different reflection between screen and paper; despite, we used the way of the printed book's

In spite of presenting interactive communication differently from active communications shown the printed media, the letter of computer is inefficient the condition of the system. If the pictogram Icons are used instead of the letters, which can bring about another matter for users to educate how to use the pictorial.

According to the reach, the literacy of computer's letter which is displayed in the screen.

First, when the letter is presented, the font of Gothic style should be used to maintain Readability properly by Dot-Matrix that is composed of the minimum unit.

Second, Aliases letter has better legibility than Anti-aliases, but vice versa less than 10pt. type.

Last, letter spacing and line spacing don't influence legibility, but Dot-Matrix has an effect letter spacing.

Present interface problem can be easily solved by developing art of Dpi(Dot per Inch) and supplying it for the user, However, the problem is hard to find solution by only advantage of the technology. It depends on creating the letter of high legibility. The assignment is given to designer.

모니터 디스플레이에 의한 설문

메일로 송신 된 자료를 인터넷 브라우저에서 오픈하신후
다음 질문에 응답해 주시기 바랍니다.

설문. 1

앞에서 보신 열여덟개의 항목을 잘보이는 순서 또는 가독성이 좋은
순서로 나열하여 주십시오.