

사인디자인 지원 소프트웨어 개발을 위한 방안  
-문자정보를 중심으로-

Approach to develop a software supporting sign design strategy  
-Focusing on the letter information-

주저자 : 백진경 (Paik, Jinkyung)

인제대학교 디자인대학, 디자인연구소

공동저자 : 최인규 (Choi, Inkyu)

인제대학교 디자인대학, 디자인연구소

공동저자 : 심은미 (Shim, Eunmi)

인제대학교 디자인연구소

공동저자 : 이경미 (Lee, Kyungmi)

인제대학교 디자인연구소

이 논문은 2003년도 인제대학교 부설연구소 연구비지원사업에 의함.

1. 서 론

2. 이론적 배경

- 2-1 국내 사인디자인의 현황
- 2-2 사인디자인 제작환경의 문제점
- 2-3 건물내 사인의 기능
- 2-4 연구의 필요성

3. 사인디자인 소프트웨어 개발을 위한 방법 및 전략

- 3-1 연구방법
- 3-2 사인디자인 요소의 분류

4. 프로그램 설계 및 소프트웨어 제안

- 4-1 소프트웨어 목적
- 4-2 소프트웨어 인터페이스 디자인
- 4-3 소프트웨어의 주요 특징
- 4-4 사인 디자인 결정 단계
- 4-5 소프트웨어 제작 도구 및 개발 환경

5. 결 론

참고문헌

(要約)

우리나라의 사인업계는 지속적인 외형적 성장을 거듭하고 있지만 이에 따른 질적 수준은 그리 높은 편이 아니다. 여기에는 사인디자인과 관련된 전문 인력의 부족이 가장 큰 원인을 차지하고 있다. 이에 본 연구에서는 전문교육을 받지 않은 사인업계의 종사자들도 손쉽게 이용할 수 있는 사인디자인 체험 소프트웨어 개발을 위한 방안을 연구하고자 한다. 특히, 옥내 사인에서 제공되는 문자 정보를 중심으로, 문자정보와 관련된 제한 디자인요소의 시각효과를 알기 쉽게 제공해주는 소프트웨어를 제작하는 데 목적이 있다. 우선, 본 연구에서는 공공시설에서 사용되는 사인에 대한 현황조사 및 선행연구를 통하여 사인의 디자인요소를 분류하였다. 그리고 분류된 요소를 대상으로 실험을 통하여 사인디자인의 평가요인을 추출하고 각 요소의 변화에 따른 이미지 및 지각적 효과를 살펴보았다. 실험에서는 서체, 색상, 레이아웃 및 정렬, 자간 및 행간 등 문자의 정보제공 유형에 따른 지각적 효과를 살펴보았다. 실험 결과로부터 효과적인 요인을 추출하여 사인디자인을 위한 소프트웨어의 구성요소로 채택하였다. 그 다음 단계로 사인계획에 있어 사인의 구성요소 결정에 도움을 줄 수 있는 사인디자인의 체험 소프트웨어 개발을 제안하고자 한다. 본 연구는 사인의 문자정보 디자인에 대한 효율적인 정보를 손쉽게 이용할 수 있는 사인디자인 체험 소프트웨어라는 도구를 제공함으로써, 보다 효과적인 사인계획을 위해 큰 도움이 되리라 생각된다.

(Abstract)

Domestic sign industry has seen a rapid growth in recent years, however, the level of quality is not so high. The main reason for this is due to the lack of well educated specialists. Thus, in this investigation, we will develop sign design experience software for the inexperienced employees in sign industry. Especially, focusing on the indoor letter information, we will develop the software that can provide the graphic effect associated with letter information. First, current situation and preliminary study in sign system used in public information were conducted, then design elements were analyzed from this. Then, experiments were performed on the analyzed elements, and evaluation methods for the sign design were determined. Experiments including typography, color, layout, line alignment, letter space, and line space were conducted to analyze the visual perception. From these experiments, effective elements can be extracted and used as a elements for sign design software. As a next step, we will propose the development of experience software in sign design that can help to determine the sign elements. Thus, our investigation will provide sign design experience software that can be used by any inexperienced individuals, and be a great help for the more effective sign planning.

(Keyword)

Public information, Sign Design, Interface Design, Typography, Visual Perception

## 1. 서 론

사인이란 전달하고자 하는 내용을 기호로 표시한 것이나 표시하는 방법을 일컫는 말로, 크게 옥외사인과 옥내사인으로 나뉜다. 옥외사인에는 간판이나 옥외광고물 등이 포함되며, 옥내사인은 건축 구조물 내에서의 사인시스템에서 다루는 여러 종류의 사인이 포함된다. 현재 우리나라의 사인디자인 분야는 1990년대에 들어 시작된 컴퓨터의 상용화로 제작환경이 급변하고 있으며, 또한 산업발달에 의한 국민 생활수준의 향상으로 사인디자인의 높은 질적 수준이 요구되고 있는 실정이다. 그러나 사인업계의 지속적인 외형적 성장과 사인의 중요성이 증가하고 있음에도 불구하고, 우리나라의 사인디자인이 어느 정도의 전문성을 바탕으로 국제적 수준으로 성장할 수 있을지에 대해서는 다소 회의적이다. 지속적인 성장을 위해서는 사인디자인 분야의 전문인력 투입현황이 무엇보다 중요하나, 국내 사인업계, 특히 사인디자인에 종사하는 전문인력의 수급현황은 매우 취약한 실정이기 때문이다. 이렇게 사인디자인 전문인력의 절대적 부족은 사인의 질적 저하를 초래할 수밖에 없다.

현재 사인업계에 종사하는 사인 디자이너는 극소수의 전문 디자이너를 제외하고는 디자인 교육이 미비한 이들이 대부분이다. 사인제작은 주로 영세업자를 중심으로 주먹구구식 일처리에 익숙해져 있는 상태이다. 현재 우리나라에는 사인과 관련된 자격증 제도로 광고도장기능사 및 옥외광고사 제도가 있다. 한국산업인력관리공단<sup>1)</sup>에서 주관하는 광고도장기능사의 경우, 필기시험이 공예의장, 광고도장재료, 광고도장의 3과목으로 구성되어 있고, 광고도장 작업의 실기시험을 치르게 된다. 한국옥외광고협회<sup>2)</sup> 주관의 옥외광고사 시험은 관련법규, 광고디자인, 광고경관, 옥외광고물의 설계 및 시공의 4과목의 필기시험을 치르며 옥외 광고물의 설계디자인과 관련된 실기시험을 보고 있다. 이들 자격시험은 사인과 관련된 색채 및 디자인과 관련된 내용을 다루고 있기는 하지만 그 내용이 미비하고 주로 설계제도와 설치시공과 관련된 내용이 중심을 이루고 있어, 사인디자인의 측면에서 필요한 심도 있는 내용은 매우 부족한 실정이다.

이에, 사인디자인의 질 높은 선진적 수준이 요구되고 있는 시대적 요청에 부응하여, 사인업계에 종사하는 업자들의 역량을 향상시킬 수 있는 기반을 마련해야할 필요가 절실하다. 특히, 사인디자인과 관련된 전문교육이 미비한 현실에서 현재의 사인업계 종사자들이 사인제작시 손쉽게 이용할 수 있는 실용 소프트웨어의 제공이 필요하다 할 수 있다.

전술한 바와 같이 사인은 크게 옥외사인과 옥내사인으로 분류할 수 있다. 옥내사인은 건축물 내에 설치된 사인을 총칭하는데, 현대의 건축물은 이전과는 비교도 되지 않게 복합공간으로 변화해가고 있다. 이렇게 과밀화되어가고 있는 공간 속에서 불특정 다수의 다양한 계층의 이용자가 효율적으로 이동을 하기 위해서는 이를 도와주는 보조 시스템, 즉 사인의 역할이 매우 중요하다. 따라서 건축물 내의 시설물에 대한 방향과 위치를 명확히 명시해 주는 사인이 효율적으로 구축이 되어 있어야하며 복합 공간일수록 효과적인 사인시스템의 중요성이

점점 더 커지고 있다. 이에 본 연구는 건축물 내의 사인제작 시 고려하여야 할 사인디자인을 제공하는 소프트웨어의 개발을 제안하고자 한다. 사인디자인의 제공은 사인의 구성요소 중 문자정보를 중심으로 살펴보고자 한다.

사인의 구성요소는 크게 문자정보와 그래픽 심볼로 나누어 볼 수 있는데, 특정 장소 혹은 시설물의 지시와 방향에 대한 정보 제공이 사인의 주요 기능임을 고려하면, 효과적으로 문자정보를 제공하는 것은 사인의 기능적인 면에서 매우 중요하다 할 수 있다. 문자정보는 정보의 제공형태에 따라 가독성 및 유목적성<sup>3)</sup> 뿐 아니라 사인의 전체적 이미지 등의 시각적 효과가 크게 달라질 수 있어 신중하게 고려하여 디자인요소를 결정하여야 한다. 따라서 본 연구는 사인디자인의 계획시 문자정보에 대한 디자인 요소를 결정함에 있어서 보다 간편하고 효과적으로 구성요소를 결정할 수 있도록, 문자정보를 중심으로 사인디자인의 체험 소프트웨어를 제공하는데 목적이 있다. 본 연구는 사인디자인의 체험 소프트웨어를 제작하기에 앞서, 우선 문자정보의 시지각 효과를 실험을 통해 알아보고 그 결과를 소프트웨어 개발 시 필요한 디자인요소로 반영하였다. 따라서 본 연구는 사인디자인의 다양한 변인들을 모니터 상에서 간단히 조작하여 그 결과를 볼 수 있도록 함으로써, 사인 계획에 즉각적으로 활용 가능한 사인디자인을 위한 소프트웨어를 제안하고자 한다.

## 2. 이론적 배경

다음은 우리나라의 사인제작 환경과 사인디자인 종사자들에 관한 인력현황, 관련법규 등의 전반적 현황과 문제점을 살펴보고자 한다.

### 2-1. 국내 사인디자인의 현황

#### (1) 사인업체 현황

[그림1]은 2002년도에 실시한 우리나라 사인업계의 현황이다 (중앙리서치, 2002)<sup>4)</sup>. 조사 내용은 전국의 사인 제작자 200명을 대상으로 얻은 것으로, 이들 업체의 종업원 수는 평균 2.8명, 사인 업종에 종사한 기간은 평균 13.1년, 연간 매출액은 5천만원 미만이 41.0%, 5천만원 이상~1억원 미만이 33.0%, 1억원 이상~5억원 미만이 20.0%이며, 5억 이상의 연간 매출액 업체가 5.0%로 나타났다. 이러한 결과는 사인 관련 업체가 대부분 소규모 형태로, 우리나라 대부분의 사인업계가 영세형태에서 벗어나지 못하고 있음을 말해주고 있다.

우리나라의 사인제작 업체는 비전문적 영세업체가 대부분이며 미등록업체<sup>5)</sup>도 많은 수를 차지하고 있는 실정이다<sup>6)</sup>. 따라서, 영업 형태 면에서 영세성을 면치 못하는 업소가 많아 미관을 고려한 간판 제작에는 거의 신경을 쓰지 못하는 실정이며, 수준 있는 제작의 능력을 갖춘 곳이 많지 않다. 결과적으로 광고물 제작업체간의 경쟁은 저렴한 제작비에 의한 단순한 가격 경쟁에만 의존하여, 디자인을 고려한 우수한 사인제작은 근본

3) 誘目性. 눈을 끄는 성질

4) <http://www.korea-sign.com/>

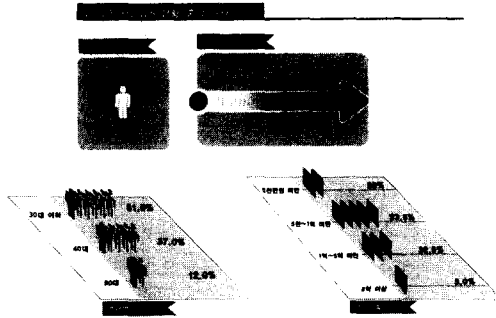
5) 현재 우리나라의 옥외광고업은 일정한 자격이나 시설기준이 없이 누구나 신고만으로 운영할 수 있다.

6) 박희면, 도시환경 이미지와 간판 디자인, 간판과 디자인 심포지엄, 한가람 디자인 미술관, (2002)

1) <http://www.hrdkorea.or.kr/>

2) <http://www.koaa.or.kr/>

적으로 불가능한 구조적 문제점을 안고 있다). 결국 우리나라의 사인디자인의 질적 저하의 문제는 무엇보다 제작에 관여하고 있는 종사자들의 문제가 가장 크다고 보여지므로 사인제작업자의 수준향상을 위한 재교육 및 각종 대안의 마련이 필요하다 하겠다.



[그림 1] 2002년도 사인업체 현황 (중앙리서치(주))

### (2) 국내 사인디자인의 현황

[표1]은 현재 우리나라에서 사인디자인에 종사하고 있는 사인 디자이너의 유형을 보여주고 있다. A유형은 대학에서 전문 디자인 교육을 받은 디자이너이지만 실제 사인디자이너로 활약하고 있는 경우는 극소수이다. 이들은 사인의 소재, 시공, 관련법규 등의 전문지식이 부족한 경우가 많다. B유형은 실업계학교에서 사인디자인 교육을 받기는 했지만 기본디자인 이론에는 매우 취약한 상태이다. C유형은 사인업체의 대부분을 차지하고 있는 이들로 사인관련 전문교육을 받기보다는 어깨너머로 배운 주먹구구식 일처리에 익숙해져 있는 상태이다. B, C유형 모두 환경, 색채 디자인을 포함하여 사인에 필요한 전반적인 디자인지식이 부족하지만, 이들이 대부분의 사인업체에서 소위 사인디자이너로 사인제작에 참여하고 있다. 이러한 현실에서 사인디자인에 대한 수준 높은 사인디자인을 기대하기는 매우 어렵다고 볼 수 있다.

[표 1] 국내 사인디자이너의 유형(팝사인, 2002)

유형	교육기관	관련업무 습득 정도
A	대학에서 건축 또는 시각디자인 전공	-설계도 작성 가능 -전반적인 사인제작, 시공과정과 사인의 소재 및 관련 법규의 지식 부족
B	실업계 고등학교의 건축과, 토목과, 시각디자인과 졸업	-학원 혹은 직장 등에서 경험으로 사인디자인을 터득 -디자인관련 전문 지식의 부족
C	전공관련 무 교육자	-업계에 투신한 후에 필요에 의해 기본 지식을 습득 -디자인 관련 지식 부족 -사인업체의 대다수를 차지

### (3) 선진 외국의 경우

대부분의 선진국들은 국가, 지방자치단체, 점포주, 제작자 모두가 도시를 가꾸는데 협조하여 우리보다 오히려 더 강한 구

제에도 불구하고 큰 불만없이 환경과 조화된 사인을 제작하고 있다. 옥외사인의 경우 건축물에는 대형사인의 설치가 거의 없는 편이며, 전반적으로 우리나라에 비하여 규모는 작게, 색상은 자극적이지 않은 경향을 보이고 있다.

일반적으로, 선진국의 사인은 의뢰자와 제작자 모두 '건축과 환경'을 중시하여, 이용자에게 접근을 쉽게 하기 위하여 사인과 주변환경과의 조화를 최우선으로 고려하고 있다. 예를 들어, 유럽의 경우 저층부는 화려하게 고층부는 간판을 걸지 않는 것이 일반적이다<sup>10)</sup>. 일본의 경우는 각지방 공공단체의 조례로 사인관련 법규를 세세하게 정하고 있다. 후쿠오카시의 경우, 대규모 건축물 등을 신축할 때 기본 가이드라인을 제시하고 있는데, 그 내용으로, 지역특성을 살려 조화된 거리조성, 지역 심볼로서의 특색, 건축물 상부와 저층부 사인디자인에 대한 유의점 등을 지정하고 있다. 교토의 경우는, 도시경관 차원에서 사인의 색채규정을 하고 있다. 1991년도부터 도시컬러 건축물 색채 규제를 하고 있으며, 사인 규제, 경관조성에 대해 세심한 노력을 기울이고 있다<sup>11)</sup>.

결국 선진국의 경우 사인제작에 있어서 사인의 의뢰자와 제작자 모두가 환경 속의 일부로 사인을 인식하고 있음을 알 수 있다. 이는 환경디자인의 측면을 고려하지 않고 무조건적으로 눈에 띄이는 사인을 제작하고자하는 우리나라의 실정과 매우 다르다 할 수 있다.

### 2-2. 사인디자인 제작환경의 문제점

우리나라 사인의 경우 사인제작업자의 질적 수준의 문제 뿐 아니라 행정, 관련법규의 문제 등 여러 요소가 복합적으로 작용하여 낮은 수준의 사인디자인을 양산하고 있다. 이러한 사인의 질적 저하에 대한 제반 문제를 정리해보면 다음과 같다.

- ① 현재 사인업체는 등록제가 아니라 신고제이어서 아무나 차릴 수 있기 때문에 영세 사인업체가 1만여 개 이상이 난립하고 있다.
- ② 사인디자이너의 자격요건이 확립되어있지 않고, 특별한 학문적 기반 없이 결과적으로 사인디자이너가 질적으로 낙후된 상태를 벗어나지 못하고 있다. 교육인적자원부의 허가를 받은 사인디자인 전문교육은 부산소재 2년제 전문대학의 광고디자인 전공의 옥외사인관련 강좌와 대전소재 2년제 전문대학에서 2004년부터 옥외광고 디자인과가 신설되어 운영되고 있으며, 또한 극소수의 학원이 광고도장기능사 시험 준비과정을 운영하고 있으며, 몇몇 대학에서 사인디자인 교과목을 특강 형식으로 강의하고 있는 실정이다<sup>12)</sup>.
- ③ 전문 디자인교육을 받은 고급 인력의 경우, 현장경험이 없는 디자이너들이 프로젝트 중심위주로 한시적으로 참여하여 디자인하는 사례가 빈번하여 디자인과 제작과의 관계에서 현실감이 떨어진다. 또한, 사인업체에 상주하는 전문디자이너는 극소수에 불과한 실정이다.
- ④ 사인관련법(옥외광고물법)과 시행령의 담당 부서가 독립되어 있어, 사인물의 허가 및 설치절차가 서로 무관하게 이루어

9) 주6) 참조

10) 사토 마사루, 아시아 옥외광고 경관의 발전을 위하여, 간판과 디자인 심포지엄, 한가람 디자인 미술관, (2002)

11) <http://vip.kyushu-id.ac.jp/html/color.htm>

12) 팝사인, (2002.3)

7) 김용근, 옥외광고물의 현주소와 발전방향, 간판과 디자인 심포지엄, 한가람 디자인 미술관, (2002)

8) 팝사인, (2002.3) <http://www.popsign.co.kr/main.htm>

지고 있으며 관련 법령이 지나치게 복잡하고 규제가 많으며, 지역 특성과 무관하게 획일적으로 적용되고 있다.

결과적으로 현실적이고 유용성있는 사인법규의 재확립이 우선 해야겠지만, 수준 높은 사인디자인을 위하여는 무엇보다 디자인과 관련된 재교육이 필요하다. 특히, 현재 사인디자인 관련업에 종사하고 있는 대다수의 전문적 디자인 지식이 필요한 사인디자이너를 위해 사인디자인을 지원해 줄 수 있는 보조시스템의 확립이 시급하다 하겠다.

### 2-3. 건물내 사인의 기능

공공건물 내에서의 이용자의 행동은 [이동] [행위] [조작] [행동규제] 등의 4가지로 분류 할 수 있다<sup>13)</sup>. 이중 이동의 행동은 들어오고 나가며 목적지를 찾아 이동하는 행위 일체를 일컫는다. 그리고, 행위란 위치를 확인하는 행위가 포함되며, 조작이란 예를 들어 역의 경우 요금을 확인하는 등 조건 확인의 행위가 포함된다. 행동규제는 행동의 금지나 주의, 지시 등 비상 사태 등에 대비하여 이용자가 수동적으로 받게 되는 정보를 말한다. 이러한 이용자의 여러 행동을 돕기 위하여 쓰이는 사인은 기본적인 정보형태에 따라 그 기능을 달리하게 된다. 기능에 따라 사인의 종류를 분류해 보면 크게 유도사인과 안내사인, 그리고 위치사인으로 나누어 볼 수 있다<sup>14)</sup>. 유도사인은 특정 장소나 시설 등의 방향을 화살표 표시등으로 알려주는 사인을 말한다. 위치사인은 현재 이용자가 있는 위치가 어디인지, 또는 해당 대상이 무엇인지를 알려주는 사인을 말한다. 안내사인은 이용자가 행동을 선택하는데 필요한 정보를 전체적으로 파악할 수 있도록 제공하는 사인을 말한다. 이러한 건축물 내에서의 여러 행동중 이용자가 가장 많이 행하는 행동형태는 이동 및 확인 행위이다.

### 2-4. 연구의 필요성

사인의 구성요소는 문자정보와 그래픽 심볼로 나누어 볼 수 있다. 그래픽 요소는 정보를 즉각 전달할 수 있고 언어나 교육의 영향을 받지 않는다는 장점이 있지만, 전달 내용에 있어서는 한계를 지니게 된다. 반면, 문자 요소는 복잡한 정보도 정확히 전달할 수 있으므로, 대형 규모의 복잡한 공간에서 문자요소를 포함하는 사인정보는 빼놓을 수 없는 요인이다. 공공장소 등의 건축물 내에서 사용되는 사인의 기본 목적은 누구나 알기 쉽고 이용하기 편한 정보를 제공하여, 광범위의 다양한 이용자의 원활한 이동을 도와주는 데 있다. 그렇다면 사인의 문자정보를 알기 쉽게, 명확히 전달할 필요가 있다. 또한 사인디자인의 질적 수준을 위하여는 문자정보의 기능적 측면 뿐 아니라 조형미를 갖춘 형태로 정보를 제공할 필요가 있다. 현재 사인제작 업체의 대부분이 영세성을 면치 못하고 있으며 전문 디자인 교육을 받지 못한 종사자가 대다수라는 문제를 앞에서 언급하였다. 여러 구조적 문제가 복합적으로 작용하고 있기는 하지만, 실제로 우리나라의 사인은 단지 유목성만을 중시하며 눈에 잘 띄이는 사인을 최우선 조건으로 제작되는

경향이 있다. 그렇다면 단기적으로 사인디자인의 질적 수준을 높이는 방법은 현재의 종사자들이 사인을 제작할 때에 디자인을 효과적으로 할 수 있도록 지원해 주는 보조도구인 소프트웨어를 개발하여 제공할 필요가 있다. 즉, 사인의 시지각적 측면 및 디자인 효과를 즉각적으로 확인 가능하며 제작에 직접 손쉽게 응용할 수 있는 사인디자인 체험 소프트웨어를 제공할 필요가 있다.

따라서 본 연구는 사인 제작시 디자인 요소를 결정함에 있어서 보다 간편하고 효과적으로 구성요소를 결정할 수 있도록, 문자정보를 중심으로 사인디자인의 체험 소프트웨어의 개발방안을 제시하고자 한다.

## 3. 사인디자인 소프트웨어 개발을 위한 방법 및 전략

### 3-1. 연구 방법

본 연구에서는 우선 사인디자인과 관련된 선행연구의 문헌조사 및 실태조사를 통하여 문자정보를 중심으로 사인디자인의 주요 요소를 분류하였다. 실태조사는 서울시내의 대형 쇼핑센터 및 종합병원을 대상으로 실시되었다. 그 결과 문자정보와 관련된 사인의 디자인 요소는 서체, 색상, 정렬방법, 행간과 자간, 글자 수, 플레이트 형태, 사인의 소재 등으로 분류되었다. 이 중에서 실험을 통한 지각적 효과가 검증가능하며 사인디자인 체험 소프트웨어의 구성요소로 적합한 서체, 색상, 정렬방법, 행간과 자간의 시각 요소를 대상으로 실험심리학적 방법을 이용하여 시지각 효과를 살펴보았다<sup>15)</sup>.

사인디자인은 위치나 대상에 대한 정보를 제공하는 실용성과 기능성이 중시되는 디자인 분야로, 공적 목적을 지니고 있던 광고 등의 상업적 목적을 지니고 있던 시인성, 유목성, 가독성이 뛰어난 사인을 제작하는 것이 무엇보다 중요하다. 따라서 기본적으로 사인이 지녀야할 이러한 요건을 지각실험을 통해서 알아보고 밝혀진 결과를 디자인 요소의 조건으로 반영하도록 한다.

실험의 결과를 기반으로 사인디자인 체험 소프트웨어의 기본 기능과 구성요소를 결정한 후, 사용자들이 쉽게 사용할 수 있는 GUI 환경의 제공에 초점을 맞추었다. 즉, 사인 디자인 요소들을 마우스를 통하여 선택하고, 이에 대한 결과를 즉각적으로 보여줌으로써 다양한 형태의 사인 디자인을 구성할 수 있도록 지원하는 효율적인 사인 시스템을 목표로 하였다.

### 3-2. 사인디자인 요소의 분류

실태조사 및 시지각 효과 실험을 통하여 문자정보를 중심으로 분류된 사인디자인 요소를 다음에 소개하고자 한다.

#### (1) 정렬방법

사인의 디자인요소 중 이중언어의 제공형태를 포함한 문자정보의 레이아웃 및 정렬방법의 지각적 효과를 알아보았다. 그 방법으로 SD법을 이용하여 사인디자인의 평가를 결정하는 요인을 추출하고 레이아웃에 따른 이미지와 시각적 차이를 살펴 보았다. 실험에서는 왼쪽정렬, 2열 정렬, 3열 정렬의 3가지 정

13) 交通エコロジーモビリティ財團 編著, 交通據点のサインシステム計画ガイドブック, 交通エコロジーモビリティ財團, p18, (1998)

14) 심은미, 백진경, 효과적 방향인지를 위한 유도사인에 관한 연구, 디자인학연구, Vol.16, No.3, p15-22, (2003)

15) 백진경, 공공건물 사인시스템 문자정보에 대한 사용자 지각효과 분석, 세종대학교 디자인학과 박사학위 청구논문, (2003)

렬방법에 따른 차이를 살펴보았다. 그 결과, 3개의 인자 즉, 단순성, 명료성, 독특성이 추출되었으며, 2열 정렬과 3열 정렬 간의 시각적 효과에 대한 차이는 나타나지 않았다<sup>16)</sup>. 따라서 본 연구에서는 제시되는 문자정보의 글자 수 및 행 수를 고려하여 왼쪽정렬, 중앙정렬, 양끝맞춤의 3가지 종류로 조건을 설정하여 제공하고자 한다.

### (2) 색상 및 텍스처

색상은 팔레트 형식으로 제시하여 문자와 플레이트의 색상대비 효과를 동적으로 볼 수 있도록 한다. 색상 팔레트는 멘셀 표색계<sup>17)</sup>의 기본 색상환을 중심으로 40색으로 구성하였다. 사인은 사용되는 소재의 재질감에 따라 이미지가 크게 달라지므로 재질감에 따른 이미지 효과를 살펴볼 필요가 있다. 따라서 색상의 제공과 함께 플레이트의 재질감을 결합시켜 볼 수 있도록 20가지의 텍스처(texture) 조건도 제공한다. 사인제작에 있어서의 표현 소재는 무궁무진한데, 최근에는 스테인리스 스틸이나 알루미늄, 네온과 형광등, 아크릴이나 플렉스 원단, 점착 시트 등이 많이 사용되고 있다. 따라서 이러한 소재에 따른 재질감의 이미지를 함께 살펴볼 수 있도록 제공한다.

### (3) 서체

서체를 대상으로 한 실험에서는 서체에 대한 디자인의 평가에 있어서 적합성과 독특성의 2가지 요인이 추출되었다. 실험 결과는 사인에 가장 적합한 서체로 고딕 계열의 서체가 높은 평가를 얻고 있음이 밝혀졌다<sup>18)</sup>. 본 연구에서는 실험 결과 및 문자의 형태와 기능적 특성을 감안하여 5개의 서체를 선정하였다. 선정된 서체는 HY견고딕과 HY견명조, 윤고딕<sup>24)</sup>, HY헤드라인, HY울릉도M의 5종류이다.

### (4) 서체 사이즈

서체의 사이즈는 플레이트에 놓일 글자의 높이를 기준으로 5 조건을 설정하였다.

### (5) 문자 수

본 연구에서는 문자정보를 중심으로 한 사인디자인 요소를 제공하고자 한다. 건축물 내의 사인은 기능에 따라 다양하지만 문자정보에 대하여 가장 기본적으로 필요한 색상의 대비효과 및 문자정보의 전반적 이미지를 볼 수 있도록 제공한다. 문자의 수는 1행 6자 이내로 하며 2행까지의 문자정보를 볼 수 있도록 제한한다. 이와 같이 문자의 수를 제한시킴으로써 기명 사인을 중심으로 문자정보에 대한 사인의 시각적 효과를 알 수 있을 뿐만 아니라 옥외사인에도 응용할 수 있도록 함으로써 사인디자인 보조 도구로써 효율의 극대화를 유도할 수 있

16) 백진경, 공공건물 사인시스템 문자정보에 대한 사용자 지각효과 분석, 세종대학교 디자인학과 박사학위 청구논문, p48-63, (2003)

17) 멘셀 표색계는 색의 3속성에 의한 합리적인 표색방법으로 한국산업규격에서도 채택하고 있는 표색계이다. 멘셀 표색계에 의한 기본 색상환은 가장 기본적인 색으로 빨강(R), 노랑(Y), 초록(G), 파랑(B), 보라(P)의 5색을 같은 간격으로 배열하고, 중간에 주황(O), 연두(YG), 청록(BG), 남색(bV), 자주(rP)를 배열하여 10 색상으로 분할시키고 있다.

18) 백진경, 공공건물 사인시스템 문자정보에 대한 사용자 지각효과 분석, 세종대학교 디자인학과 박사학위 청구논문, p95-112, (2003)

을 것이다.

### (6) 행간 및 자간

행간과 자간을 대상으로 한 실험에서는 유목성, 가독성, 시각적 안정감 및 편안함에 대하여 행간 및 자간의 변화조건에 따른 지각효과를 살펴보았다. 그 결과, 사인의 경우는 일반 텍스트에서보다 넓은 행간이 바람직한 것으로 밝혀졌다<sup>19)</sup>. 또한 지나치게 좁거나 넓은 자간과 행간을 제외하고는 큰 지각적 차이가 나타나지 않았다. 따라서 본 연구에서는 행간 및 자간의 조건을 세분하지 않고, 각 서체의 사이즈를 고려하여 3가지 조건으로 제공한다.




### (7) 플레이트 형태

제공하는 문자의 수가 제한되어 있음을 감안하여 기명사인을 대상으로 한 플레이트의 형태를 제공한다. 기명사인에서 많이 사용되는 유형을 기준으로 플레이트의 형태를 다음의 세 가지로 분류하였다.

①정사각형 ②직사각형1(너비와 높이의 비율이 3:2) ③직사각형2(너비와 높이의 비율이 3:1)

위에서 분류한 사인디자인 요소의 조건을 표로 정리하면 다음과 같다.

표 2 사인 디자인 요소

변인	항목수	항목 내용	비고
플레이트 형태	3종류	정사각형 	(200mm, 200mm)
		직사각형1 	(250mm, 150mm)
		직사각형2 	(300mm, 100mm)
색상	40종류		
텍스처	20가지		
글자수	2~6자까지		
줄수	2줄까지		
글자크기	5종류		
자간	3종류	tight / normal / loose	서체에 따라 다름
행간	3종류	tight / normal / loose	서체에 따라 다름
정렬	3종류	왼쪽정렬 가운데정렬 양끝맞춤	
서체	5종류	HY견고딕 HY견명조 윤고딕240 HY헤드라인 HY울릉도M	

## 4. 프로그램 설계 및 소프트웨어 제안

### 4-1. 소프트웨어 목적

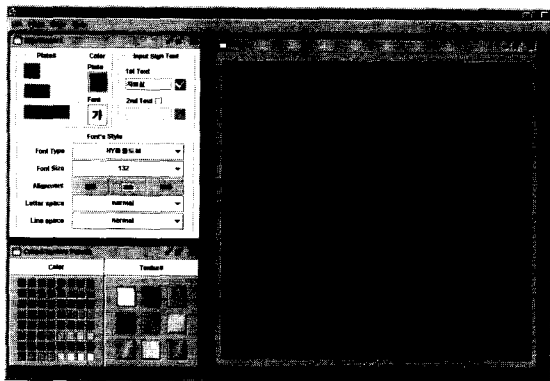
현재의 사인업체의 종사자들 대부분이 디자인에 대한 전문적인 지식을 갖추지 못했기 때문에, 사인을 제작할 때에 기존에 만들어진 사인 이미지나 소스들을 사용하는 경우가 많다. 이 경우 이미 제작된 이미지들을 변경하기 위해서는 Adobe사의 Illustrator나 Photoshop 또는 CorelDraw와 같은 전문 그래픽 저작 도구를 사용한다. 그러나 이 저작 도구들은 전문적인 디자인 지식과 감각을 요구하는 다양한 기능들이 많이 포함되어 있어서 디자인 비전문가들이나 일반인들이 사용하기 힘든 경

19) 백진경, 공공건물 사인시스템 문자정보에 대한 사용자 지각효과 분석, 세종대학교 디자인학과 박사학위 청구논문, p113-128, (2003)

우가 많고, 방대한 디자인 기능들 중 몇 가지만 사용하는 경우가 대부분이다. 그러므로 본 연구에서 제안하고자 하는 소프트웨어는 사인을 제작하기 위한 전용 소프트웨어로서 디자인 비전문가들도 손쉽게 사인을 디자인할 수 있는 기능들과 사용자 인터페이스를 제공하고자 한다.

## 4-2. 소프트웨어 사용자 인터페이스

[그림2]는 본 연구에서 제안하는 사인 디자인 소프트웨어의 사용자 인터페이스이다. 이 인터페이스는 그래픽 환경을 제공하여 지각 실험과 연구에 의해 문자정보를 중심으로 분류된 사인디자인 요소들([표2])을 사용자가 쉽고 간편하게 선택·조작할 수 있도록 단순미를 중심으로 디자인하였으며, 사인디자인 요소의 값들을 변경할 때마다 달라지는 사인 디자인의 인터랙티브한 시각적 효과를 볼 수 있도록 설계하였다.



[그림 2] 사인 디자인 소프트웨어 GUI

이 사용자 인터페이스는 크게 다섯 부분으로 구성되어 있다.

- ① 사인 디자인을 결정하는 요소들을 선택하기 위한 **Sign Factors window**
- ② 사인의 문자나 플레이트의 색상(color)이나 질감(texture)을 지정하기 위한 **Color & Texture Palette window**
- ③ control window에서 선택되는 사인 디자인 요소 값들에 의한 그려진 사인 디자인을 나타내는 **Display window**
- ④ 사인 디자인 요소의 값들을 확정된 경우 **Display window**에 그려진 사인 디자인이 이미지 형태로 그려지기 위한 **Output window**
- ⑤ 사인 소프트웨어가 갖는 전체 기능을 담고 있는 **메뉴표시줄**

사용자 인터페이스에서 사인 디자인의 각 요소에 대한 값들을 입력 또는 지정하기 위한 입력 인터페이스로서 [표3]과 같은 표준화된 데이터 입력 컴포넌트들을 사용한다.

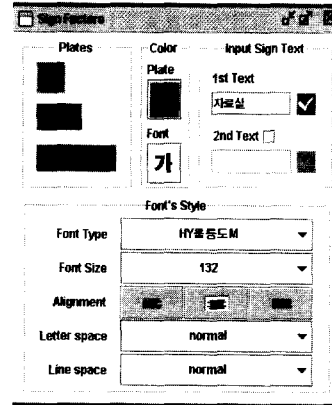
[표 3] 사인 소프트웨어 구성 시 사용될 표준 입력 컴포넌트들

컴포넌트	기능
버튼	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 플레이트 형태 지정</li> <li>• 사인 문자 입력 확정 또는 내용 변경</li> <li>• 문자나 플레이트의 색상 또는 질감 선택</li> </ul>
텍스트 필드	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사인 문자를 입력</li> </ul>
리스트 콤보	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 글자의 서체, 크기, 자간, 행간 지정</li> </ul>
라디오 버튼	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 문자의 정렬방법 선택</li> </ul>

### 4-2-1. 사인 디자인 요소 지정을 위한 Sign Factors window

[그림3]은 [표2]에 나타난 사인 디자인을 결정하는 요소들을 마우스의 클릭 이벤트를 사용하여 쉽고 간편하게 선택하기 위한 그래픽 인터페이스로 구성된 화면을 보여주고 있다.

Sign Factors window에 나타난 각 구성요소들을 살펴보면 다음과 같다.



[그림 3] 사인 디자인 요소들의 값을 지정하기 위한 SignFactors window

#### (1) 플레이트 유형 선택

플레이트 유형은 정사각형, 가로 대 세로 비율이 2:3, 1:3인 직사각형 세 가지로서 이 중 한 유형을 선택할 수 있도록 구성되어 있다. 플레이트를 선택하기 위해 '버튼(Button)' 형태의 입력 컴포넌트를 사용하며, 각 플레이트 선택 버튼을 클릭하면 **Display window**가 해당 플레이트 형태로 변경되며, 지정된 디자인 요소 값들이 적용된 사인 디자인이 나타나게 된다. [그림2]는 정사각형 형태의 플레이트가 지정된 경우이다.

#### (2) 사인 내용 입력

'텍스트 필드(Text Field)' 컴포넌트를 사용하여 사인에 들어갈 문자들을 입력하되 1행 6자 이내로 하며 두 개의 '텍스트 필드'를 두어 2행까지의 문자정보를 입력하도록 한다. 두 번째 행의 문자정보를 사용하는지 유무를 표시하기 위해 '체크박스(CheckBox)' 컴포넌트를 사용하였고, 이 기능을 통해 각 행마다 글자크기나 정렬의 효과를 달리 하는데 사용하고자 한다. 체크박스 컴포넌트는 어떤 자료의 속성을 지정하거나 해제할 때 많이 사용하는 표준 컴포넌트 중 하나이다. 텍스트 필드에 입력된 문자들은 **Display window**에 나타난다.

#### (3) 사인 문자의 서체 선택

문자의 형태와 기능적 특성에 대한 실험 연구 결과 선정된 5가지 서체를 [그림3]과 같이 '리스트 콤보(List Combo)' 컴포넌트로 제공한다. 리스트 콤보 컴포넌트는 목록으로 제공되는 항목들 중 하나를 선택하고 선택된 항목만을 보여주는 컴포넌트로서, 제한된 표시 영역에 선택된 항목과 목록들을 효율적으로 표현하는 도구이다. 서체를 선택하면 **Display window** 상의 사인문자는 지정된 서체로 변경되어 그려진다.

#### (4) 사인 문자의 크기 선택

**Display window**상의 그려질 사인 문자 크기 범위는 2행 6글

자인 경우부터 1행 2글자인 경우까지로서 지정된 플레이트 유형과 사인문자의 행수, 최대자간과 최대행간에 따라 실제 선택될 문자 크기 범위가 계산되며, 그 문자크기 범위내 5가지 값들이 '리스트 콤보' 컴포넌트로 제공된다. [그림3]의 Font Size제목의 리스트 콤보는 정사각형 플레이트에서 서체는 'HY올통도M'이고 한 행의 사인 내용을 입력하는 경우 글자 크기 범위 중 현재 선택된 문자크기 132pt를 나타내고 있다.

**(5) 문자의 자간 선택**

사인 문자간의 간격은 tight, normal, loose 세 가지 유형 중 한가지를 선택할 수 있도록 '리스트 콤보'로 제공된다. 자간의 정도는 선택된 서체의 크기에 따라 [표4]와 같이 세 단계로 지정하였다.

**(6) 사인 내용 두 줄 입력시 행간**

행간은 사인 내용을 두 줄로 입력하는 경우만 적용되며, 서체에 따라 tight, normal, loose 세 단계만 지정할 수 있도록 '리스트 콤보'로 제공된다. 사인 내용을 입력하는 부분에서 2nd Text를 사용하지 않는 경우 Line space 리스트 콤보는 마우스 클릭 이벤트가 적용되지 않도록 하였다. [표4]는 사인 소프트웨어에서 제공하는 서체에 따른 행간의 비율을 나타낸다.

[표 4] 서체에 따른 자간·행간 조건(주)

서체	자간 비율(%)			행간 비율(%)		
	tight	normal	loose	tight	normal	loose
HY견고딕	-50	25	100	120	140	160
HY견명조	-150	-75	0	120	140	160
윤고딕240	-150	-50	50	120	140	160
HY헤드라인	-50	25	100	120	140	160
HY올통도M	-75	0	75	120	140	160

(주) 서체에 따른 자간과 행간의 비율은 각 서체의 시각적 특성을 고려하여 Adobe Photoshop 6.0에서 정하였다.

**(7) 사인 내용 정렬**

사인 문자들을 가로방향을 기준으로 정렬하는 방식으로서 left(왼쪽정렬), center(가운데정렬), box(양쪽맞춤) 세 가지 중 한 가지를 선택하도록 [그림3]과 같이 '라디오 버튼(Radio Button)' 컴포넌트를 사용하여 제공한다. 정렬은 사인 문자의 행수와 관계없이 동일하게 적용된다. 체크박스 컴포넌트는 여러 항목 중 하나만 선택되도록 할 때 사용되는 입력 컴포넌트이다.

**(8) 사인 문자의 색상 또는 질감 선택**

사인의 문자 색(또는 질감)을 지정하기 위해 [그림3]과 같이 Color의 Font 버튼을 두었다. 이 버튼을 클릭하면 [그림4]와 같은 Color & Texture Palette window가 활성화되면서 색상(또는 질감)이 선택되기를 기다린다. Color & Texture palette window에서 색상(또는 질감)이 선택되면, Sign Factors window의 Font 버튼에 나타난 문자 '가'의 색과 Display window의 사인 문자 색이 선택한 색상(또는 질감)으로 변경된다.

**(9) 플레이트의 색상 또는 질감 선택**

플레이트의 색상(또는 질감)을 지정하기 위해 Plate '버튼' 컴

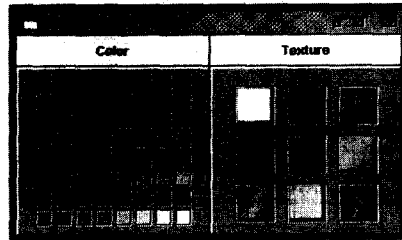
포넌트를 두어 사인 문자색을 지정하는 경우와 동일한 방식으로 수행되도록 구성한다. 이때 플레이트 색(또는 질감)으로 선택된 색(또는 질감)은 Plate 버튼의 배경색으로 지정된다.

**10 현재 선택된 사인 디자인 요소들에 대한 스타일 확정**

Sign Factors window에서 지정된 사인 디자인의 각 요소에 대한 값을 '사용자 사인디자인 스타일'로 확정하는 경우 사용되는 기능으로 '버튼' 컴포넌트로 구성하였다. 이 스타일 확정 버튼을 클릭하면 현재 Sign Factors window에 지정된 각 디자인 요소의 값들이 한 '.sty'파일 형태로 저장되며, 이 스타일로 그려진 Display window의 사인 디자인은 Output window에 다시 그려져 나타난다. Output window는 확정 버튼을 클릭할 때마다 추가 생성되지만 최대 9개를 넘지 않도록 한다.

**4-2-2. 색상 또는 질감 선택을 위한 Color & Texture Palette window**

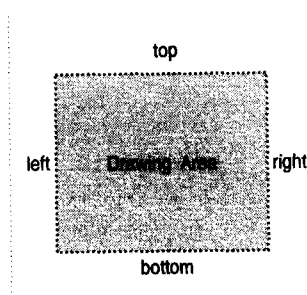
색상이나 질감을 지정하기 위해 사용되는 윈도우로서 실험 연구 결과 선정된 색상과 질감들에 대하여 각각의 버튼을 두어 [그림4]와 같이 구성하였다.



[그림 4] Color&Texture palette window

**4-2-3. Display window**

Sign Factors window에서 선택되는 디자인 요소 값들이 변경될 때마다 그 효과가 즉각적으로 나타나는 작업 윈도우로서, 사용자가 각 디자인 요소의 변경 효과를 시각적으로 비교해볼 수 있다. Display window의 크기와 이 윈도우 상에 그려지는 플레이트 이미지의 크기는 플레이트의 실물 크기와 해상도에 따라 해당 크기가 결정된다. 같은 플레이트 유형일지라도 화면에 나타나는 윈도우 상의 플레이트 이미지 크기는 해상도에 따라 달라진다. [그림5]는 Display window 상에 그려지는 플레이트 이미지와 사인 문자가 그려질 영역에 대한 것이다. 플레이트 이미지 안의 여백의 크기나 해상도 등은 사용자가 환경 설정 기능을 통해 변경이 가능하도록 한다.



[그림 5] Display window에 플레이트와 사인 문자가 그려질 영역 (top, left, bottom, right) 는 여백



#### 4-2-4. Output window

Output window는 사용자가 확정한 사인 디자인 스타일에 의해서 사인 디자인 이미지가 그려지는 윈도우이다. 이 윈도우는 사용자가 확정한 사인 디자인 스타일들을 시각적으로 비교하는 도구로 사용된다. [그림2]는 스타일을 확정하지 않아 윈도우가 생성되지 않은 상태이다.

#### 4-2-5. 메뉴표시줄

플레이트와 사인 문자에 대한 시각적 효과를 줄 수 있는 디자인 요소들에 대한 값의 설정 및 변경을 위한 메뉴, 스타일 저장하기 위한 메뉴, 생성된 사인 디자인을 저장, 인쇄하는 메뉴, 사인 소프트웨어에 대한 환경설정, 등록정보나 도움말을 제공하는 메뉴 등으로 구성되어 있다.

#### 4-3. 소프트웨어의 주요 특징

본 연구에서 제안하고 하는 소프트웨어는 다음과 같은 특징을 갖도록 한다.

- (1) 사인 디자인 요소에 대한 손쉬운 선택  
이미 문헌 및 실험연구를 통하여 얻은 사인 디자인의 요소들과 각 요소마다 최적 값의 범위를 제공하고 이들을 마우스와 같은 표준 입력 장치로 쉽게 선택할 수 있도록 단순미와 접근이 용이한 그래픽 사용자 인터페이스를 제공한다.
- (2) 선택한 사인 요소들에 대한 즉각적인 시각적 효과 보기  
선택된 사인 요소 값들이 변경될 때마다 사인 디자인의 모양이 변하는 효과를 즉시 볼 수 있다.
- (3) 선택한 사인 디자인 요소들에 대한 스타일 및 사인 이미지 저장
- (4) 생성된 여러 사인 이미지들에 대한 비교  
사용자가 확정한 사인 디자인 스타일마다 생성된 Output window들 상에 나타난 이미지들을 비교해볼 수 있다.
- (5) 사인 디자인 요소들에 대한 자동 계산 기능
  - 선택한 플레이트 크기에서 사용가능한 사인 문자의 크기 영역, 자간, 행간 등의 자동 계산 기능
  - 선택한 플레이트의 배경색 또는 질감에 적합한 문자색 리스트 제시 기능

#### 4-4. 사인 디자인 결정 단계

사인 디자인을 결정하기 위한 단계는 다음과 같다.

1단계 : 소프트웨어 초기 실행 시 Display window에 기본 사인 디자인이 그려진 메인 화면이 나타난다.

★ 기본 사인 디자인	
- 플레이트 유형 : 정사각형	- 사인 글자형식 : HY견고딕
- 내용 : 사인	- 사인 글자크기 : normal
- 라인수 : 1	- 사인 자간 : normal
- 사인의 글자색 : 검정	- 사인 글자정렬 : 가운데
- 사인 플레이트 색 : 흰색	- 사인 행간 : 없음

2단계 : Sign Factors window에서 사인 디자인의 각 요소들을 선택한다.

3단계 : 선택된 디자인 요소에 의해 생성된 Display window의 결과를 보고 사용자가 사인 디자인을 결정하도록 지원한다.

4단계 : Sign Factors window의 [확정]버튼을 누른 경우, 현재 지정된 사인의 각 디자인 요소들이 스타일 파일로 저장되고 이에 대한 사인 디자인 이미지가 Output window에 생성된다.

#### 4-5. 소프트웨어 제작 도구 및 개발 환경

본 연구에서 제안하는 소프트웨어는 제작 및 실행 환경은 다음과 같다.

(1) 제작 도구

본 연구에서 제안하는 소프트웨어 제작 도구는 선 마이크로시스템즈(Sun Microsystems)에서 무료로 제공하는 최신 J2SDK(Java2 Software Development Kit)를 사용하여 제작한다. J2SDK는 객체지향 프로그래밍 언어인 Java를 가지고 각종 플랫폼에 독립적으로 실행되는 응용 프로그램 및 인터넷 기반 애플릿 프로그램을 개발하는 도구이다. 현재 4장에서 제안된 소프트웨어의 사용자 인터페이스와 프로그램의 각 구성요소들 중 일부가 이미 구현되었으며 나머지는 개발 중에 있다.

(2) 개발 환경

- 운영체제 : 윈도우즈 계열
- 하드웨어 : 펜티엄III 이상

#### 5. 결론

본 연구에서는 현재 우리나라 사인환경의 문제점을 제시하고, 문자정보를 중심으로 사인디자인의 기본 요소 및 이에 따른 시지각적 효과를 손쉽게 볼 수 있는 소프트웨어의 개발 방안을 제안하고 있다. 본 연구는 사인디자인을 위한 소프트웨어를 제공함으로써 현재 사인업계의 종사자들이 사인디자인 제작시, 시지각적 효과를 고려한 사인디자인의 질적 향상을 유도하며 동시에 업무의 효율화를 가져올 수 있도록 하는데 목적을 두고 있다. 전술한 바와 같이 현재 우리 나라 사인업계에서 종사하는 디자이너는 사인디자인관련 전문지식이 부족한 경우가 대다수이다. 이러한 종사자들에게 사인디자인 체험 소프트웨어를 제공함으로써 사인제작 시 필요한 기본적인 디자인의 원리를 접할 수 있는 기회를 마련해 줄 수 있을 것이다. 뿐만 아니라 전문교육 프로그램이 부족한 현실에서 미래의 사인디자이너가 될 관련학과의 학생들에게 사인디자인 분야를 이해시키고, 교육 교재로써 활용될 수도 있을 것이다.

본 연구는 사인 제작 시 즉각적으로 이용할 수 있는 보조도구를 제안함으로써 디자인의 질적 수준을 높이기 위한 단기적 효과를 유도하고 있다. 그러나 장기적인 사인디자인의 개선을 위하여 사인디자인과 관련된 디자인이론 및 국내외 현황조사를 통한 사인디자인의 방향제시 등 전반적인 사인디자인의 가이드북을 제공할 필요가 있다고 생각한다. 이러한 가이드 북 및 개발된 소프트웨어의 제공은 사인을 디자인할 때 기초 자료로 활용되어, 사인디자인에 대한 제작자의 이해를 증진시킬 수 있을 것이다. 또한 사인의 질적 수준 향상을 도모함으로써 사인에 대한 사회적 인식 제고와 학문적 관심을 유도할 수 있을 것이다. 장기적으로는 사인디자인의 질적 향상을 꾀하고 선진국형 사인환경을 조성함으로써 쾌적한 도시공간을 연출하도록 유도할 수 있을 것이다.

본 연구에서는 문자를 중심으로 한 사인디자인요소를 대상으로 하였다. 그러나 사인은 주위환경을 배제하고는 그 시각적 효과를 평가하기 어렵다. 특히 옥외사인을 대상으로 할 경우 주변 환경과 조화를 이루며 자극적이지 않은 배색방법을 제시하는 것이 무엇보다 필요하다. 따라서 옥외사인에 대한 색채환경분석에 대한 후속연구가 필요하다고 본다.

우리나라의 사인제작 환경은 제작업체의 인적자원의 문제 뿐 아니라 행정 및 법규, 교육환경의 문제 등 여러 요인이 복합적으로 작용하고 있어 단기간에 디자인의 질적 향상을 기대하기는 어렵다. 그러나 지속적인 학문적 관심을 기울이며 사인환경의 개선을 위해 노력한다면 사인디자인은 질적 향상을 계속하리라 생각된다.

### 참고문헌

- 김현삼, 조현신, 안병진, 부산지역 대기업 및 영세업체의 사인디자인 비교분석, 한국디자인학회 2003 봄 학술발표대회 논문집, 180-181, (2003)
- 백진경, 공공건물 사인시스템 문자정보에 대한 사용자 시각 효과 분석, 세종대학교 디자인학과 박사학위 청구논문, (2003)
- 심은미, 백진경, 효과적 방향인지를 위한 유도사인에 관한 연구, 디자인학연구, Vol.16, No. 3, 15-22, (2003)
- 이정민, 조현신, 한국 사인디자인의 정책 방향설정에 관한 연구, 한국디자인학회 2003 봄 학술발표대회 논문집, 166-167, (2003)
- E. Shim and K. Noguchi, The perception of arrow in a 3-dimensional mode, KANSEI E. I., Vol.1, No.2, 61-68, (2000)
- Kevin Mullet, Darrell Sano 지음, 황지연역, 비주얼 인터페이스 디자인, 안그래픽스, (2001)
- Robert L. Solso, 신현정, 유상옥 옮김, 시각 심리학, 시그마프레스, (2000)
- Jonathan Knudsen, Java 2D Graphics, O'Reilly&Associates Inc., (1999)
- 田中直人, 岩田三千子, サイン環境のユニバーサルデザイン, 學藝出版社, (1999)
- 交通エコロジー・モビリティ財團 編著, 交通據点のサインシステム計画ガイドブック, 交通エコロジー・モビリティ財團, (1998)
- Passini, Romedi, Arther, Paul, Wayfinding : People, Signs, and Architecture, New york: McGraw-Hill, (1992)

- (주)위터앤오일 역, JAVA How To Program-제4판, 피어슨 에듀케이션코리아, (2003)

- <http://popsign.co.kr/main.htm>
- <http://www.designgallery.or.kr/>
- <http://www.koaa.or.kr/>
- <http://www.sigmunhwa.co.kr/>
- <http://java.sun.com/>
- <http://java.sun.com/products/java-media/2D/>
- <http://java.sun.com/products/java-media/jai/>