

타이포그래피 교육을 위한 Visual System 연구  
Visual System in Typography Education

박 효 신

삼성디자인연구원(ids)

목차

- 1. 서론
  - 1.1. 연구배경
  - 1.2. 연구목적
- 2. 본론
  - 2.1. 시스템이란
  - 2.2. 비주얼시스템이란
  - 2.3. 비주얼시스템의 기본 요소, 구조, 프로그램
    - 2.3.1. 비주얼시스템의 기본 요소
    - 2.3.2. 비주얼시스템의 기본 구조
    - 2.3.3. 비주얼시스템 프로그램: 비주얼 시스템을 이용한 typography 교육 사례
- 3. 결론

논문요약

타이포그라피는 그래픽 디자인에 있어서 가장 기본적인이며 중요한 주제이다. 이러한 타이포그라피를 교육하고 학습함에 있어서 감성적인 교육에 앞서 체계적이고 논리적인 그리고 전체론적인 교육이 필요하다. 특히 전체론적 관점은 디지털 매체를 이용한 타이포그라피 디자인이나 교육에서 더욱 강조되어야 한다. 디지털 매체에 익숙해져 있는 학습자들은 새로운 테크놀로지란 디자인의 새로운 가능성을 제시해 주기도 하지만 과거의 기본적인 디자인 개념을 모두 대체할 수 있는 것이 아님을 알아야 한다. 논리는 객관적이고 감성은 주관적인 것이다. 비주얼 시스템은 학습자가 객관적으로 사고하고 방법을 찾는 능력을 배양시켜주는 학습 방식이다. 이 학습을 통해서 학습자는 문제 해결을 위해서 논리와 감성을 함께 사용하는 방법을 배운다. 이 논문은 시스템이란 무엇이고 이 개념을 어떻게 타이포그라피 교육을 위한 비주얼 시스템으로 개발할 수 있는지를 교육 사례를 들어 연구한 것이다. 그리고 비주얼시스템의 타이포그라피 교육에 대한 효용성과 가능성을 연구한 것이다.

Typography is a subject of fundamental principle and considerable importance to the practice of design and visual language. In typography education, we need to teach student with systematic, logic and holistic view prior to intuitive way. It must be emphasized as a foundation to all graphic design students who are familiar with digital media. Despite the fact that high technology has invaded the design profession and the importance of learning how to deal with these new possibilities has grown, technological processes are not substitutes nor are they excuses for not learning basic principles of typography. Technology is merely an extension of these skills.

The logic is objective and the intuition is subjective.

Visual system exercises the student's ability to work objectively in thought and in method. Visual system presents the idea that logic and intuition can work together to give stronger results in problem solving than either can alone.

I critically analyzed that what is system and how can we develop visual system which can be adapted to typography education. I also have investigated visual system to find the possibility and flexibility in typography education.

## 1. 서론

### 1.1 연구 배경

그래픽디자이너이자 디자인 교육자였던 폴랜드(Paul Rand)는 “디자이너는 이성적인 것과 감성적인 것 그리고 체계적인 것과 무작위적인 것들 사이에서 실험하고 선택하고 타협한다.”고 말했다. 디자인은 논리와 직관이 어우러진 복합적인 영역이고 디자이너는 잡학적인 사람들이다. 그들은 예술적 직관, 인문학적 상상력 뿐 아니라 과학적 사고의 소유자이어야 한다. 디지털시대를 맞은 우리 디자인 교육은 매체의존적이고 개별적(atomistic view)이며 심미적인 경향이 강하다고 생각한다. 그러므로 체계적이고 논리적이면서 전체론적(holistic view) 관점에서의 디자인 교육이 요구된다. 특히 타이포그래피 교육에 있어서 디지털을 이용한 추상적이고 주관적인 실험은 견고한 기초교육을 전제로 해야 한다. 타이포그래피 교육의 원조적인 독일과 스위스의 디자인 교육기관에서 직관적인 교육에 앞서 철저하게 원리위주의 체계적인 학습을 강조하는 이유가 여기에 있다. 이러한 디자인 교육의 첫 시도가 ‘시스템적 사고’의 이해일 것이다. 시스템이란 사물을 조화롭게 조합하는 방법이거나 조합된 상태를 말한다. 혹은 부분들이 모여 복합체를 이루거나 통일된 전체를 말하기도 한다. 타이포그래피 교육의 ‘전체 보기’는 아리스토텔레스 학파(Aristotelian)에서 주장했듯이 ‘전체란 부분의 합보다 크다’라는 전제에서 시작된다. 칼 거스너(Karl Gerstner)는 ‘비주얼 시스템이란 규칙을 만들어내는 것이다. 그리고 조직화된 배열의 유용한 원칙을 찾아내는 것이다.’라고 말했다. 디자인 교육에 있어서 감성을 교육하기란 쉬운 일이 아니다. 그것은 교육되어지기 보다는 학습자의 선천적 재능에 의존하는 경우가 많기 때문이다. 우리가 사는 디지털 모더니즘 사회에서 다분히 논리적인 기계인 컴퓨터를 감성적이며 무차별적인 결과물을 생산하는 도구로 삼고 있는 것은 우리가 풀어야 할 숙제이다. 이것은 디지털 모더니즘을 받쳐주고 방향지워줄 새로운 디자인 교육의 철학과 방법론을 필요로 한다.

### 1.2 연구목적

비주얼 시스템이란 구조와 형태 그리고 의미를 다루는 과정으로서 타이포그래피가 갖는 비주얼 요소(element)인 타입페이스와 타이포그래픽 엘레먼트 그리고 구조(structure)인 그리드, 모듈, 비례, 대칭, 수열, 순열과 운영 프로그램 등을 포함한다. 특히 그리드는 가장 대표적인 비주얼 시스템의 구조로서 디자인사를 통해서 볼때 오늘날 까지 가장 유용하고 효과적인 디자인 교육의 도구로 사용되고 있다.

오늘날 그래픽디자인의 영역은 날로 넓어져 간다. 특히 디지털 매체를 이용한 디자인은 새로운 디자인 산업을 창출하고 있고 특정한 영역에 전문화된 디자이너를 요구한다. 그러나 이와같

은 종적 깊이(depth)만이 강조되는 것은 또 하나의 문제점을 야기한다. 각 디자인 영역간은 물론이고 소위 다학제의 성격을 갖는 현대 디자인의 성격상 디자이너들에게 필요한 또 하나의 학습 영역은 횡적 넓이(breadth)의 증진이라고 하겠다. 따라서 디자인 영역간의 효율적인 의사소통과 학제간의 협력체계를 위해서도 논리적이고 객관적인 비주얼시스템 교육은 필요하다. 본 논문에서는 연구 범위를 타이포그래피 교육에 국한하여 전체론적인 관점을 통한 비주얼시스템이란 어떻게 정의할 수 있고 타이포그래피 교육에 있어서 비주얼 시스템은 어떤 효용성과 가능성이 있는가를 분석해 보고자 한다.

## 2. 본론

### 2.1. 시스템론

현대 시스템론은 베르탈란피(Ludwig von Bertalanffy)교수가 일반 시스템 이론(General system theory)개념을 제기한 1937년부터 라고 보는 것이 일반적인 견해이다. 그에 의하면 시스템론은 철학과 수학이 결합된 형태로 탄생했다. 이와같이 다학적인 배경을 가진 시스템론이 중요한 학문으로 부상한 것은 현대 산업의 발달로 인해서 공학의 형태가 더욱 복잡해져 가고 세분화되어 가는 과정에서 다학제간에 횡적 교류의 필요성이 대두되었기 때문이다. 따라서 시스템론의 발전 과정은 곧 시스템 과학의 생성과 발전과정을 의미한다. 베르탈란피가 그의 저서 ‘일반 시스템 이론’에서 밝히려 한 것은 어느 학문과 영역에도 적용될 수 있는 시스템 이론의 효용성이었다. 과학사의 변천과정은 철학사의 변천과정과 그 양상을 같이 한다. 즉 상이한 시대의 과학사상은 매우 다양한 내용을 갖고 있으며, 따라서 매우 다양한 형식을 취하게 된다. 과학사상의 내용이나 형식에 대한 분류는 과학사상 자체의 특징에 의해서도 결정되었지만 연구자의 시각에 의해서도 좌우된다. 저명한 시스템공학자인 알빈 라즐로(Ervin Laszlo)교수는 사물을 보는 방법을 2분법으로 생각하여 부분론(atomistic view)과 전체론(holistic view)으로 구분하였다. 이에 반하여 우리나라의 시스템학자인 박창근 교수는 그의 저서 ‘시스템학’에서 과학의 발전과정을 전체와 부분의 관계를 어떤 관점에서 조명하였는가 하는 3가지 견해, 즉 전체론(macroscopic view)와 부분론(individual-part view) 그리고 시스템론(systematic view)으로 구분하였다. 그가 말한 시스템론(=라즐로 교수의 전체론)이란 전체론과 부분론이 통합된 것이고 전체론은 부분과 전체와의 유기적 관계가 배제된 일반적인 전체를 말한다. 그의 이론에 따르면 고대 그리스, 로마 시대와 중세의 과학에서 지배적인 지위를 차지한 것은 전체론이었다는 것이다. 그때 인류는 자연현상의 세부를 알 수 없었기에 자연을 하나의 전체로 보고 총체적으로 고찰할 수밖에 없었다. 그래서 이 시기에 형성된 가장 중요한 과학사상은 전체론이었고 당시의 모든 과학은 철학

특히 신학의 테두리 안에 갇혀 있을 수 밖에 없었다. 전체론에 의하면 유일하게 실재하는 것은 전체이지 그 구성 부분이 아니다. 전체는 그 구성 부분을 초월한 총체이며 부분은 단지 전체를 위해 또는 전체로 인해 존재할 뿐이라는 것이다.

이와는 달리 근대과학의 주류는 부분론이었다. 16세기와 17세기의 과학혁명을 계기로 자연과학은 스펙라철학과 신학에서 탈출하여 아무런 억압이나 전체 조건없이 객관적 관점으로 사물을 관찰하기 시작했다. 이것은 자연 과학에 있어서도 일대 혁신을 가져온 사고 방식으로 전체를 해체하고 전체를 이루는 부분을 봄으로써 다양한 자연과학 분야의 탄생을 보게되는 계기가 되었다. 부분론에 의하면 유일하게 실재하는 것은 부분이지 전체가 아니다. 전체는 각 부분의 집합체이고 각 부분을 초월한 전체는 관념적인 것이지 구체적인 것이 아니다. 총체로서의 전체는 하나의 추상적 개념이므로 대표성을 갖지 못하며, 전체의 모든 성질은 각 부분 성질의 산술적 합산에 불과하다는 것이었다. 이와 같은 새로운 형태의 관점은 과학의 진보를 가져왔지만 동시에 퇴보를 내포하기도 했다. 왜냐하면 그들이 연구하는 것이 결국 전체속에 존재하고 또한 전체를 구성하는 부분이라는 것을 부정했기 때문이다. 아인슈타인의 상대성 이론과 보어, 하이젠베르크, 슈뢰딩거 등의 양자역학이 확립된 후 파동과 입자간의 절대적 대립이 파동-입자의 통합적 개념으로 대체되었고 이러한 사실은 전체의 부분에만 집착하는 연구 방법은 자연과학에 있어서 올바른 방법이 아니라는 것을 증명했다. 이로써 부분과 부분, 부분과 전체 간의 유기적 관계의 연구가 필요하다는 사실이 인식되었다. 이에 순응해 나타난 것이 시스템적 과학사상이다. 시스템론에 의하면 전체와 그것의 각 부분은 모두 존재하는 것이다. 전체는 각 부분의 단순한 합산도, 각 부분을 초월한 추상적 총체도 아니며 상호연관되는 각 부분에 의해 구성된 통일체, 즉 시스템이다. 시스템론을 헤겔 철학의 관점에서 설명하자면 전체론과 부분론의 합리적 내용을 비판적으로 받아들인 합이다. 이것은 전체론이 갖는 객체 무시적 매크로코즘(macrocosm)과 부분론이 갖는 통합성이 결여된 마이크로코즘(microcosm)의 보완이기도 하다.

## 2.2 비주얼시스템

위에서 살펴본 시스템의 일반론에서 비주얼시스템은 논리적이면서 체계적인 방법으로 그래픽디자인 교육에 적용하여 만든 것이 비주얼 시스템이다. 그래픽디자인 특히 타이포그래피의 교육에서 유용하게 사용될 수 있는 비주얼시스템의 정의와 구조를 살펴보면 다음과 같다. 흔히 디자인은 '명사이며 동사이다'라는 말을 하는데 비주얼시스템 또한 이중적인 의미를 가지고 있다. 하나는 명사로서의 의미로서, 전체로서의 시스템(a system as a whole) 즉, 유기체(organization)를 말하고 하나는 동사로서의 의미로서, 시스템 만들기(a generating system) 즉, 프로그램

(program)을 말한다. 시스템(a system as a whole)은 대상을 보는 방식이고 전체(holistic property)를 보는 눈이다. 전체를 볼 때만이 각 부분(part)과의 연관 관계를 알 수 있기 때문이다.

시스템 만들기(a generating system)는 부분들이 어떻게 결합하여야만 전체로서의 시스템이 만들어지는가를 말해주는 프로그램이다. 다시 말하면 전체로서의 시스템은 시스템을 만드는 프로그램에 의해서 만들어진다고 하겠다(system as a whole is generated by a generating system).

세상의 모든 것은 정해진 법칙에 따라 움직이고 형성된 조직체로 이루어져 있다. 우리가 전체에 작용할 수 있는 어떤 것을 만들려 할 때는 반드시 그것을 만들 수 있는 프로그램(generating system)을 창조해야 한다. 타이포그래피 교육자에게 있어서 무엇보다도 중요한 것은 학습자가 타이포그래피의 전체를 볼 수 있고 부분의 위치와 부분과 전체와의 관계를 이해할 수 있는 프로그램(a generating system)을 디자인하는 것이다.

무엇이 '비주얼시스템적이다'라고 말하려면 다음과 같은 요소를 충족시켜야 한다.

- i) 프로그램이 전체론적 구조로 이루어져 있는가?
- ii) 전체를 만드는 부분과 부분들의 상호작용은 존재하는가?
- iii) 부분과 부분 그리고 부분과 전체가 서로 상호 작용하는 방법(rule)을 가지고 있는가?

## 2.3 비주얼시스템의 요소(element), 구조(structure), 프로그램(program)

우리가 주방에서 수우프(soup)를 만든다고 가정해 보자. 이때 수우프 자체는 구조이고 수우프에 들어가는 재료, 즉 물, 양념, 당근, 버섯 등은 요소이다. 그리고 어떤 수우프를 어떻게 만들 것인가 하는 것은 프로그램이다.

타이포그래피의 기본 요소들이 질서있게 구조를 형성하려면 요소와 구조들의 유기적 관계를 이해해야 하고 요소와 구조들이 내포하고 있는 의미와의 연관성도 생각해야 한다.

각 요소는 프로그램의 지시로 구조와 기능을 형성하고 나아가 구조와 기능의 통일체로서 비주얼시스템이 만들어진다고 할 수 있다.

### 2.3.1 비주얼시스템의 기본 요소

#### i) 문자와 문자형(Letter and letterform)

세상에는 무수히 많은 문자, 문자형이 있다. 본 논문에서는 어느나라의 타이포그래피 교육에도 적용 가능한 소위 유니버설 문자형(fictitious letterform)을 다루기로 한다.

#### ii) 타이포그래픽 요소(typographic element)

타이포그래픽 요소는 점, 선, 삼각형, 사각형, 원등을 포함한 일

반적으로 문자와 함께 타이포그래피에 사용되는 시각적요소들을 말한다.

수와 기하학적 형태에는 명백한 연관성이 있다. 1이라는 수는 점을, 2는 선을 3은 삼각형 그리고 4는 사각형을 이룬다. 그리고 중심에서 동일한 거리에 있는 무한한 점은 원을 만든다. 기하학의 이러한 단순한 형태를 이해하는 것은 매우 중요하다. 삼각형과 사각형 사이에는 다만 크기만이 아닌 본질적인 차이(의미)가 있다.

삼각형, 사각형, 원의 발명은 인류에 있어서 마치 바퀴의 발명에 비유될 만큼 중요한 것이었다. 근본적으로 삼각형, 사각형, 원에 대한 지각은 일류 지능의 수준을 한단계 높여 놓았다. 단계적으로 이런 형태를 사용하면서 사람들은 이들을 시각적인 심볼로 인식하기 시작했다. 사각형은 좀 딱딱하고 단호하며 텅 비어 보인다. 그러나 반대로 통일감이나 신을 나타낼 수 있는 완벽한 심볼의 형태를 보여 주기도 한다. 정사각형이 명확한 체계의 심볼이라면 원은 그 반대의 표현으로 사용되었다. 원은 모든 회전하는 동작과 영속하는 동작의 기본이 된다. 원의 유연성과 대칭적인 형태가 여러 종류의 문명에 많은 주제를 심볼화 시켜주었다. 우리는 관찰자들의 심리적인 주목 효과를 끌기 위해 원을 사용한다. 이러한 효과를 원이 가장 강하게 전달하기 때문이다. 사각형이 모서리로 서있다고 가정하면 삼각형의 형태를 쉽게 찾을 수 있다. 삼각형의 세 꼭지점은 지금까지도 보편적으로 시각적 이목을 끄는 기호이다. 세 점은 임의의 선으로 연결되어 있어서 삼각형으로 읽혀진다. 고대로부터 지금까지 종교적이거나 마술적인 다수의 의미를 갖고 있는 정신적인 그래픽 심볼로 점 세개가 널리 사용된다.

### 2.3.2. 비주얼시스템의 기본 구조

타이포그래피를 위한 비주얼시스템의 올바른 사용을 위해서는 기본 구조가 갖는 형식뿐 아니라 내용과 의미를 이해하여야 한다. 비주얼시스템을 이루는 기본 구조에는 비례, 모듈, 수열, 순열, 대칭 그리고 그리드 등을 들 수 있다.

그러나 이들은 그 명칭이 다를 뿐 유기적으로 통하는 공통의 길을 가지고 있다. 그중의 하나가 '질서(order) 개념이다. 질서는 예측가능한 성질때문에 쉽게 학습되어지고 한번 학습 되어지면 무수한 응용이 가능하다.

#### i) 비례

비례는 두개 혹은 그 이상의 동일한 비율(ratio)에 대한 비교이다. 유클리드는 비례를 '같은 비율을 가진 수학적 크기' 라고 정의했다. 역사를 통해서 본 비례 개념의 시작은 이집트와 바빌론에서 발견되는 질서(order)이다. 그들은 수학적인 비례 개념을 사용한 최초의 사람들 일 것이다. 그 당시의 모든 위대한 예술은 종교를 기반으로 했기 때문에 이는 성직자가 해석한 만물의 질

서와 일치하는 것이었다. 그리스에서는 민주주의의 탄생과 함께 새로운 상황을 맞게된다. 그리스의 도시에서는 우주의 본질이란 과연 무엇인가 하는 합리적인 연구를 시작한 자유시민 계층이 생겨났다. 그들에 의해 수학은 이론적인 과학의 한 분야가 되었고 그들은 수학적으로 자연을 해석하기 시작했다. 피타고라스, 유클리드 그리고 플라톤은 기하학과 비례의 원리 그리고 서양적 사고와 예술에 많은 영향을 끼친 철학을 기초했다. 그리스 시대의 기록들과 기념물들은 그들이 얼마나 길이와 각도의 정확한 계산과 측정을 위해 노력했는가를 잘 보여준다. 그리스 조각가 폴리클레이토스에 의해서 경험론적이고 인본주의적인 양식으로 인간 비례를 주의 깊게 측정하는 방식이 제시되었다. 피타고라스는 그리스 최고의 수학 이론가였다. 그는 음악의 화음들이 타악기의 줄길이 비례와 직접적으로 관련되어 있다는 것을 발견하였다. 황금비례는 유클리드에 의해 알려지게 되었다. 이 무리수는 지금까지도 수학자과 예술가들의 호기심을 자아내고 있다. 루트 5 직사각형은 2개의 황금 분할 직사각형과 정사각형으로 구성되어 있기 때문에 그리스인들은 많은 건축물이나 조각 작품에 루트5의 비례를 선호하였다. 비트루비우스는 그의 연구 업적이 오늘날까지도 계속 전해 내려오는 로마시대의 비례 이론가이다. 그는 인간의 형상과 비례에 대한 연구를 하였다. 비트루비우스는 이상적인 남자의 신장은 발 크기의 6배이고 여자의 신장은 발크기의 8배라는 사실을 발견하여 6과 8을 Doric식과 Ionic식의 원주율을 설정하는데 기본으로 삼았다.

중세시대의 비례의 특징은 다분히 유리수적이었던 로마시대의 비례 개념에서 기하학이 다시 예술과 건축에서 중요한 임무를 맡았다는 것이다. 이 시대의 건축가와 예술가들은 고딕 건축양식에서 보듯 간단한 기하학적인 형태에서 비례의 원리를 찾았다. 르네상스 시대의 다빈치와 뒤러는 인간의 몸을 다시 주의 깊게 관찰하였다. 이 시대에는 황금 비례가 철학적인 논의가 되었고 실용예술에도 중심적인 키워드가 되었다. 오래 전부터 비례의 길잡이가 되어온 황금비율은 레오나르도 다빈치의 유명한 그림인 '성 제롬'에서는 그 절정을 이루었다. 인간 형상의 비례에 대한 뒤러의 작품은 해부학과 기하학에 대한 그의 주의깊은 통찰력의 결과였다. 알버티는 르네상스 시대의 비례, 음악적 이론의 해석이었다. 그는 수학적인 비례를 만족시키는 것은 조화로운 음향을 생성할 수 있다고 주장하였다. 인간의 삶이 수학에 의해 편리해질 수 있다고 믿은 르 꼬르뷔제(Le Corbusier)가 만든 근대의 아파트 디자인에서도 황금 분할을 이용한 건축을 볼 수 있다. 그는 황금비와 인체비례와의 관계를 설명한 '모듈리'를 발표했다. 이와 같이 비례의 역사를 통해서 보면 인류는 어느 시기에는 기하학(무리수)을 이용하여 비례 원칙을 정했고, 어느 시기에는 산수(유리수)를 사용하였다. 비례 역사의 고찰을 통해서 우리는 한 시대의 비례 개념은 우연히 일어나는 것이 아니라 항상 순환하는 수학의 개념과 깊은 관계가 있다는 사실을 발

견하게 된다. 따라서 한 시대의 비례 수준은 그 시대의 수학적 지식 수준과 일치한 것을 알 수 있다. 그러나 디자이너들에게 있어서 이러한 비례에 대한 비교 분석 만큼 중요한 것은 디자인에 적용할 수 있는 비례, 대칭, 구성시스템을 익히고 이것을 ‘어떻게 사용하느냐’ 하는 문제라고 하겠다.

ii) 모듈

수학자이자 미학자인 제이 카프라프(Jay Kappraff)는 좋은 디자인이란 반복, 조화, 그리고 변화의 요소를 가지고 있어야 한다고 말했다. 지각심리학적 견지에서 보면 지나치게 복잡한 패턴은 비록 그들이 질서와 대칭적인 요소를 가지고 있다 할 지라도 인간의 마음을 부담스럽고 불쾌하게 만든다고 했다. 실제의 디자인 작업에 있어서도 제각기 다른 크기와 다른 형태들을 사용하는 것보다 적은 수의 요소와 기본 단위를 반복하는 것이 효율적이다. 어떤 디자인을 구성할 모듈을 만들었다면 그 모듈을 이루는 유니트들을 이용해서 의도한 최종형태를 만들 수 있어야 한다. 비례의 어떠한 시스템도 디자이너 개인의 창의성을 표현할 수 있도록 융통성을 가져야 한다. 앞서 말한대로 모듈의 대표적인 이론은 모듈러 시스템(modular system)이다. 르 꼬르뷔제의 모듈러 시스템은 매우 다양하게 사용되어질 수 있다. 일단 어떤 형태의 직사각형이라도 모듈러 시스템에 의해서 타이핑된 것이라면 그 타이핑들은 쉽게 여러 형태로 바뀌어 새로운 모양의 타이핑을 가지게 된다. 모듈러 시스템의 가장 큰 공헌은 대칭 형태에서 비대칭의 디자인을 만들 수 있다는 것이다.

iii) 대칭과 다이내믹 대칭(symmetry and dynamic symmetry)

대칭의 개념은 자연속에서 쉽게 발견된다. 수학에서 탐구된 대칭에 관한 연구는 전체에 속하는 부분들의 대등성과 정렬 그리고 질서와 체계적 변화를 보여준다. 대칭의 개념과 원칙을 명확히 이해할 수 있다면 복잡한 패턴 구성을 이해할 수 있다. 역사학자들은 그리스인들이 그들의 예술과 건축에 역동적인 구성을 사용한 것을 발견했다. 자연의 법칙에 기본을 둔 모든 구조, 색상, 투시, 그리고 구성의 올바른 지식은 감각적인 표현 이전에 학습되어지고 체험되었다. 결국 이러한 지식과 기초는 예술가의 잠재의식의 한 부분으로 뿌리내려야 할 필요성이 있다는 것이다. 예를 들어 투시법은 많은 르네상스 시대의 화가들이 사용했지만 복잡한 계산을 통해 그것을 사용한 것은 아니었다. 그들의 잠재의식 속에 숨어 있는 투시법의 기초는 단지 눈에 의지하여도 원칙에 어긋나지 않았다. 햄비지(J. Hambidge)에 의하면 역동적인 구성도 같은 방법으로 체득될 수 있다는 것이다. 그는 역동적인 구성법은 그림이나 물체를 이상적인 비례로 구성하는 방식으로서 이 시스템으로 이루어진 구성은 사람의 눈을 즐겁게 만든다고 말했다.

비례 이론에 기초한 구성의 많은 시도가 역사의 시작과 함께 있

어왔다. 처음에는 이집트인들에 의해 측량 방법의 수단으로 시도되었다. 그 후 그리스인들은 전반적인 건축과 디자인 계획에 이용하였다. 이집트인들이 성전과 무덤의 건축에 이 방식을 사용한 것을 보면 역동적인 구성원리에 어떤 종교적인 의미를 부여했던 것 같다. 그리스인들은 역동적인 대칭의 지식을 이집트인들에게서 전수받았다. 비트루비우스에 의하면 그리스인들은 대칭을 인체의 형태에서 배웠고 예술 작업, 특히 성전 건축에 적용했다. 우리가 자연에서 발견할 수 있는 역동적인 대칭은 조개나 식물의 잎에서 볼 수 있는 유기체 구성원의 규칙적인 배열이다. 이들이 이루는 기하학적인 비례는 운동감을 연상시키는 역동적인 대칭(dynamic symmetry)인 것이다. 이 기하학적 구성은 공간의 다이내믹한 구성을 뜻하며 구성원간의 조화와 변화를 의미한다. 디자인에서 이러한 구성의 가장 큰 가치는 시스템 안에서 얼마나 유기적으로 다른 형태로 변화될 수 있고 운동감을 효과적으로 표현할 수 있는가 하는 것이다.

iv) 반복과 수열 그리고 순열

문자와 문자형 그리고 여러 시각적 요소들의 반복에서 생성된 정서적 힘은 결코 과소 평가할 수 없다. 반복으로 얻을 수 있는 효과는 무궁무진하다. 반복은 통일성을 이루는 효과적인 수단이며 기억을 자극하는 힘을 지니고 있다. 헨리 울프(Henry Wolf)는 그의 저서 ‘시각적 사고(visual thinking)’에서 반복의 효용성과 효과에 대해서 강조했다. 반복은 수열이다. 수학적으로 말하면 0씩 증가하는 등차수열이다. 수열은 각 항이 바로 앞에 있는 항과 일률적인 법칙에 의해 연속적으로 증가하거나 감소하는 수량이다. 수학에서의 수열은 등차수열(AP: arithmetic progression), 등비수열(GP:geometric progression) 그리고 조화수열(HP: harmonic progression)등이 있다. 등차수열은 연속적인 두개의 항들 사이의 수량적 증감이 일정하게 일어나는 수들의 집합이다. 조화수열은 분수에서 분모가 등차수열을 이루는 수들의 집합이다. 등비수열은 연속적으로 이어지는 항들의 증가나 감소하는 비율이 같은 수들의 집합이다. 순열(permutation)은 다른 종류의 개체들이 조합을 이룰 수 있는 가지수들의 집합이다. 수학적으로는 n!로 나타낸다. 즉 A, B, C, D의 순열은 4! 즉  $4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$ 로서 이것은 4가지의 각기 다른 요소를 조합하는 방법에는 24가지가 있다는 것을 나타낸다.

v) 그리드

타이포그래피에 있어서 가장 유용한 디자인 수단이며 비주얼 시스템의 구조는 그리드시스템 일것이다. 잭 윌리엄슨(Jack Williamson)교수에 의하면 그리드는 크게 점 베이스 그리드와 필드 베이스 그리드가 있다. 점 베이스 그리드는 좌표 베이스와 교차점 베이스의 하부 형태를 가지고 있다. 필드 베이스 그리드는 모듈 베이스와 라인 베이스의 하부 형태를 포함한다. 포인트베

이스 그리드는 중세말기의 기독교관을 나타낸다. 서양의 중세 회화를 수학적 관점에서 보면 선과 악을 나타내는 2진법적 수의 개념으로 파악된다. 따라서 중세의 포인트 베이스는 number oriented grid라고도 할 수 있다. 이 구조적 논리는 초자연적인 천상(0)과 속세(1)의 물질적인 현실 사이의 수직적 관계가 한 세트를 이룬 중세 말기 그리드의 상징적인 성격을 나타낸다. 르네상스 시대는 중세의 신학적 관점에서부터 탈출하여 얻은 자유공간 즉 space oriented grid의 시대였다. 이것은 상징적인 좌표에 기초한 그리드로부터 공간적인 가치를 가진 점들과 축들이 포함된 필드베이스로의 전환을 수반한다. 필드베이스 그리드는 연속하거나 거의 끊임없는 연장선에서 반복되는 모듈이나 개별적인 축선의 광대한 잠재력을 강조하기 위해 사용되었다. 따라서 이 요소들은 물리적 평면에서 발생하는 일련의 수평적 관계들로 정의된다. 결과적으로 그리드는 모듈이나 축의 필드와 동일하게 기능하였다. 그리드의 실제적인 용도와 철학적인 의미를 밝힌 사람은 17세기의 프랑스 철학자이자 수학자인 데카르트이다. 데카르트의 방법론은 그리드의 실제적인 용도와 철학적인 의미를 밝혔을 뿐만 아니라 후기 20세기 디자인의 문제 해결에도 중요한 역할을 하였다. 1637년에 발표된 그의 기하학 논문은 물질적 현실과 법칙에 의거하여 그리드의 정체를 밝히는데 기여했다. 데카르트는 공간 위에 축과 좌표의 위치를 정의하는 분석기하학의 기초를 마련했다. 그에 의하면 그리드는 물리적 외형의 구조법칙과 원리 뿐만 아니라 이성적 사고의 과정 자체를 나타내는 것이었다.

모더니즘 시대는 기계문명이 보여주는 논리logic의 시대였다. 이것은 수와 공간의 개념이 결합하여 만들어진 형태이다. 이 시대의 그리드는 외형 밑에 깔린 논리와 수학적 법칙의 지배를 받는 균등한 필드로서 다분히 데카르트적이다. 모던 그리드는 따라서 라인과 모듈위에 설계된 필드베이스 매트릭스의 연속이라고 할 수 있다. 프랑스에서 데카르트적 전통은 모더니즘적 그리드로 구체화되기까지 계속해서 그리드에 대한 중요한 자극제가 되었다. 그리드 기저에 깔린 보이지 않는 매트릭스가 손으로 작업한 레터형태나 장식적인 형태의 세리프체 보다 깔끔하고 기하학적인 산세리프 활자의 도입을 가져왔다. 안 치홀트는 1928년 '뉴 타이포그래피'라는 책을 통해 산세리프체를 사용한 비대칭적 타이포그래피를 사용해서 시각적 긴장감과 역동성을 창출했다. 타이포그래피의 모더니즘은 스위스가 발원지라고 할 수 있다. 다언어권인 스위스에서는 공통언어로 사용될 수 있는 시각언어의 개발이 긴급했고 시각언어가 갖는 한계성을 극복하기 위해서 명확하고 논리적인 비주얼 시스템의 연구가 필요했다. '수학적으로 아름다운것은 조형적으로도 아름답다.'는 막스 빌(max bill)의 조형철학을 바탕으로 '수학적 공간분할에 의해 성취된 디자인의 보편적 조화'를 추구한 요셉 뮐러 브로크만(Josef Muller-Brockmann), 타이포그래피 교육의 기초를 마련한

에밀 루더(Emil Ruder) 그리고 기호론적 개념을 디자인 교육에 도입한 알민 호프만(Armin Hoffmann)에 의해 스위스의 타이포그래피 모더니즘은 탄탄한 기반을 쌓았다. 스위스의 그래픽 디자이너들은 수학적으로 그려진 그리드의 적용을 확대하여 세련된 단계로 끌어 올렸다. 그들은 사실적 정보를 이성적으로 구성하고 전달하는 도구로서 그리드를 사용했다. 그들이 만들어 낸 새로운 경향은 1950년대와 60년대에 국제적인 영향력을 발휘했다. 그들이 사용한 그리드는 물리적 우주 밑에 흐르는 이성적 법칙의 연속적인 필드와 마찬가지로 최종디자인 작업의 보이지 않는 하부로 남았다. 70년대에는 많은 그래픽디자이너들이 모던그래픽의 전통에서 벗어나 그리드를 새로운 용도로 사용하기 시작했다. 포스트모던시대의 그리드는 더 이상 작품뒤에 숨어 있는 보이지 않는 논리가 아니라 종종 시각적으로 노출되고 장식적 요소로 사용되었다. 그리드는 모더니즘의 기능주의자적 윤리로부터 급격적으로 변화하여 때때로 정렬된 타이포를 부수거나 개별적 단어와 글자를 흐리게 하는 식으로 타이포그래피 메시지 자체의 확실성, 명료성, 가독성을 희생하는 수준에까지 이르게 하였다. 물리학자 하이젠버그는 그의 논문 '불확정성 원리'에서 "우리가 살고 있는 가시적 세계를 지배하는 예측 가능한 기계적 법칙 밑에는 명확한 순서 없이 원자수준에서 실행되는 또다른 법칙이 있고 세상은 그 원자적 수준위에 세워져 있다."고 추정하였다. 이러한 해석은 데카르트적 그리드에 의해 상징화된 이성적, 예측가능한 결정론적 세계의 하부 구조와 정반대되는 개념이었다. 또한 지그문트 프로이트의 '정상적인 의식세계 밑에 있는 무이성적 혹은 비이성적 힘을 외부세계로 개방'이라는 20세기 심리학의 이슈는 극적인 표현을 요구하게 되었다. 이에 영향받은 볼프강 바인가르트(Wolfgang Weingart)에 의해 정형화된 양식에서 탈피한 새로운 경향의 타이포그래피가 선보였다. 그리고 이때부터 그들의 새로운 작품 스타일은 포스트모던 스타일의 정형으로 인식되었다. 이들은 전통적인 스위스 스타일이 갖는 규칙성의 토대위에 직관을 위한 자유공간을 마련했던 것이다. 그러나 포스트 모더니즘의 긍정적인 성과에도 불구하고 불충분한 이미지와 일반적으로 비이성적인 기능을 강조하는 해석에 의해 커뮤니케이션의 오류를 낳기도 했다. 사실 그래픽디자이너를 놓고 본다면 포스트모더니즘이 갖는 정신은 모더니즘과 모두 상충되거나 분명한 구분이 있는것은 아니었다. 모더니즘이 질서 추구적 확실성이라면 포스트모더니즘은 규격화된 통제에서 탈피하고 유희적인 개성을 강조했다고 할 수 있다. 따라서 포스트모더니즘이 모더니즘의 취약점을 보완했다기 보다는 그것을 들어냈기 때문에 포스트모더니즘은 후기 모더니즘의 한 형태로 여겨질수도 있다. 결론적으로 말하면 각기 다른 시대의 그리드는 그 시대의 철학, 심리학, 수학의 개념을 담고 있다고 볼 수 있다.

2.3.3. 비주얼시스템 프로그램: 교육 사례연구

타이포그래픽 엘레먼트를 이용한 문자디자인(Fictitious letter)으로 부터 대칭, 비례, 수열, 순열 그리고 그리드디자인에 이르기 까지 유기적인 비주얼시스템으로 연결된 사례연구는 다음과 같다.

- i) 문자 디자인 프로그램: (그림1-1)은 한글체계를 기본으로 한 유니버설 타입디자인으로서 한글의 자음에 해당한다. (그림1-2)는 모음을 표현한 문자디자인이다. 풀어쓰기를 원칙으로 하였다. (그림2-1)은 영문체계(26자)를 기본으로 한 문자 디자인이다. 문자디자인에 사용된 모듈과 유니트의 비례는 패턴과 그리드를 디자인하는데 다시 사용된다.
- ii) 텍스트 프로그램: (그림1-3)과 (그림2-2)은 디자인된 유니버설 문자로 만든 문장(text)을 보여준다. 문자디자인에서는 기능성과 함께 미적 가치 또한 중요한 요소이다.
- iii) 패턴디자인 프로그램: (그림2-3)과 (그림2-4)는 대칭과 다이내믹대칭의 원리를 이용한 패턴디자인이다. 이것은 '퍼즐 디자인'이라고도 한다. 한번 만들어진 모듈과 유니트를 반복하여 사용하면 또 다른 유희적 형태를 만들 수 있다.

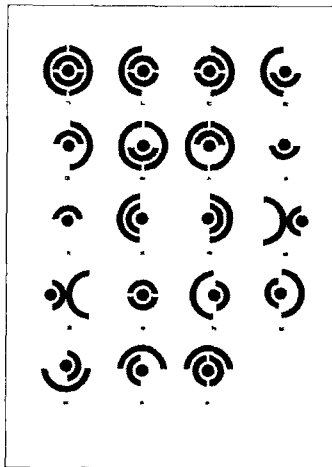
iv) 입체문자 디자인 프로그램: (그림1-4)와 (그림1-5)는 디자인된 문자를 입체화시킨 프로그램이다. 문자를 디자인할 때는 단지 평면적인 형태가 아닌 입체적 조형성도 고려되어야 한다.

v) 메타모픽 디자인(Metamorphic Design) 프로그램: (그림2-5)는 질서와 수열의 원리를 응용한 패턴 디자인이다. 질서, 수열, 순열은 예측가능한 기능으로서 안정되어 보이고 다이내믹한 변화를 만들 수 있다.

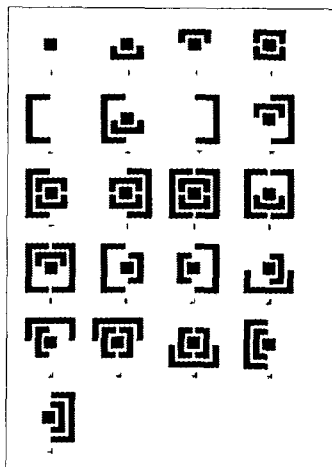
vi) 모듈 디자인 프로그램: (그림2-6)과 (그림2-7)은 모듈디자인이다. 이 모듈은 문자디자인에서 도출한 것이다. 사용된 각 유니트의 비례 또한 문자를 만든 비례와 같다.

vii) 비례 디자인 프로그램: (그림2-8)은 시각적인 질서와 조화를 만들기 위한 비례 디자인이다. 이것 또한 문자 디자인에서 사용된 각 유니트들의 비례가 이용되었다.

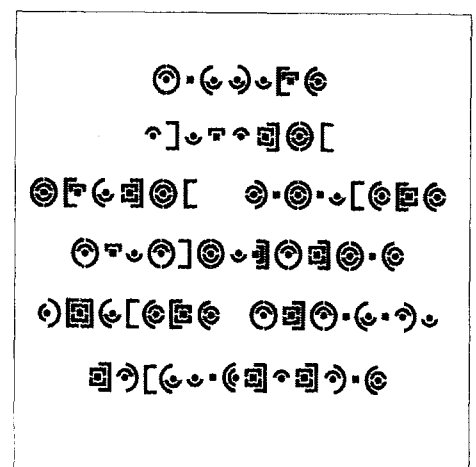
viii) 그리드 디자인 프로그램: (그림2-9)는 이 프로젝트를 위한 그리드이다. 그리드는 전체를 담는 그릇이다. (그림2-1)에서 부터 (그림2-9)까지의 9쪽의 페이지 디자인은 모두 이 그리드에 의해 디자인되었다.



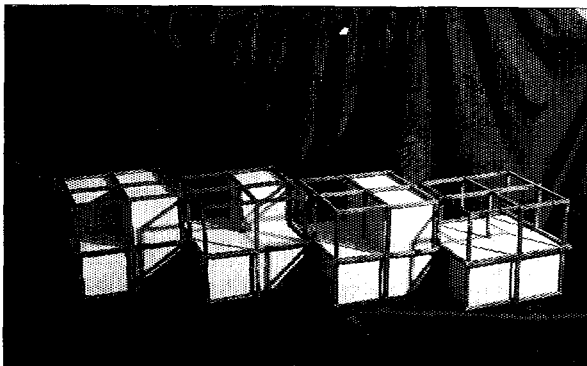
(그림 1-1) 자음디자인



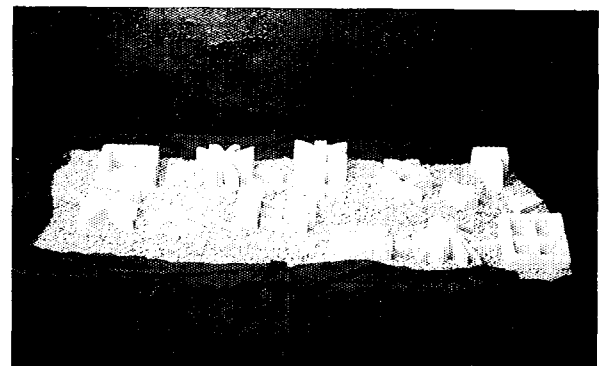
(그림 1-2) 모음디자인



(그림 1-3) 텍스트 디자인 프로그램

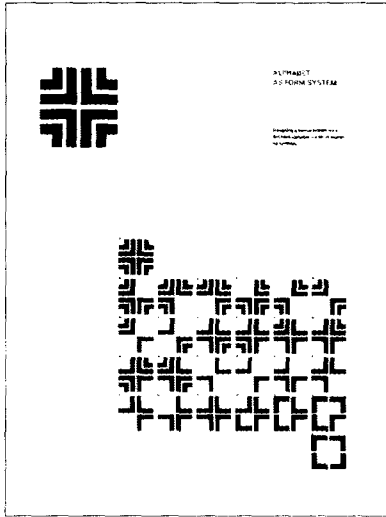


(그림 1-4) 입체문자 프로그램 I

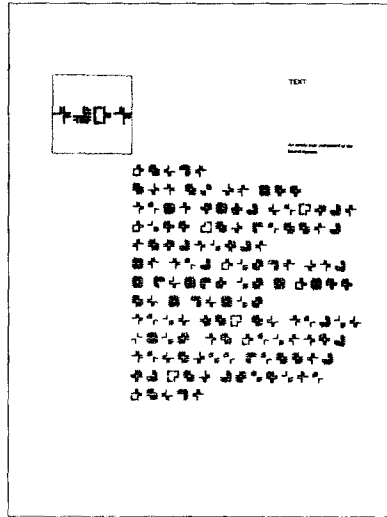


(그림 1-5) 입체문자 프로그램 II

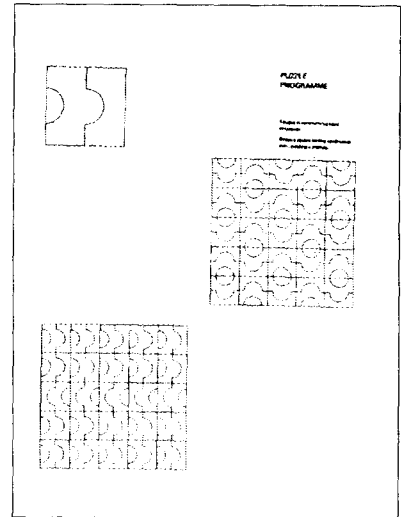




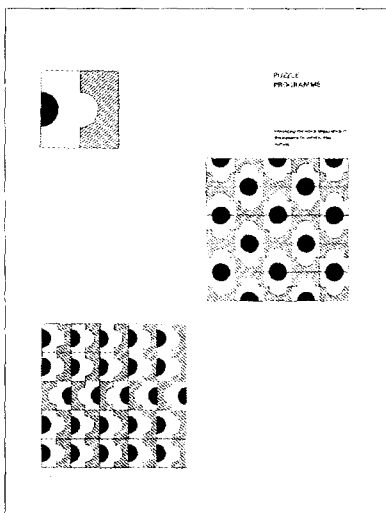
(그림 2-1) 문자디자인 프로그램



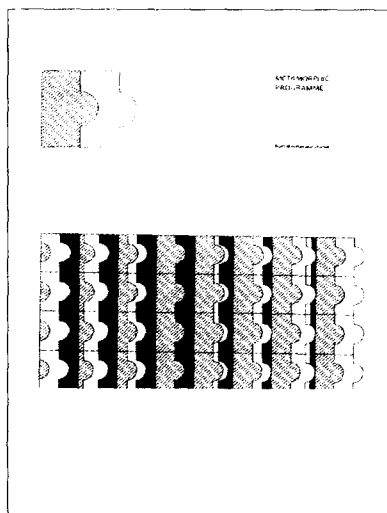
(그림 2-2) 텍스트디자인 프로그램



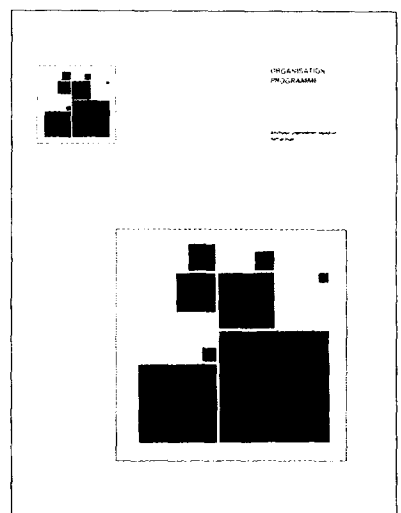
(그림 2-3) 퍼즐프로그램 I



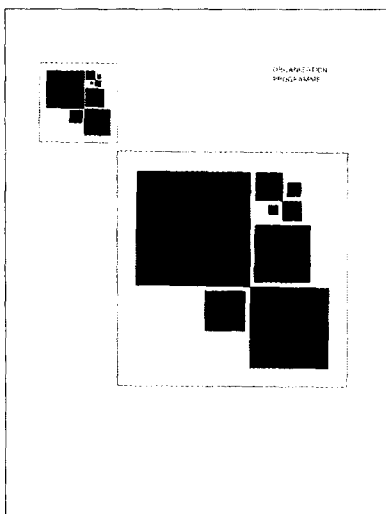
(그림 2-4) 퍼즐프로그램 II



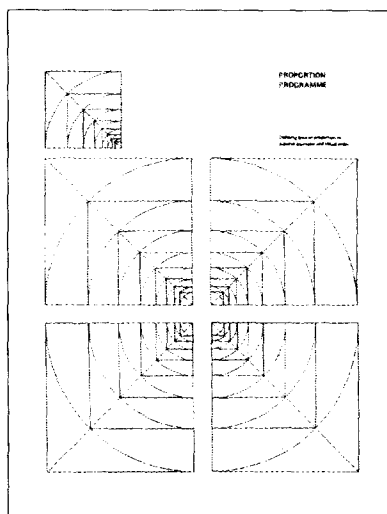
(그림 2-5) 메타모픽 프로그램



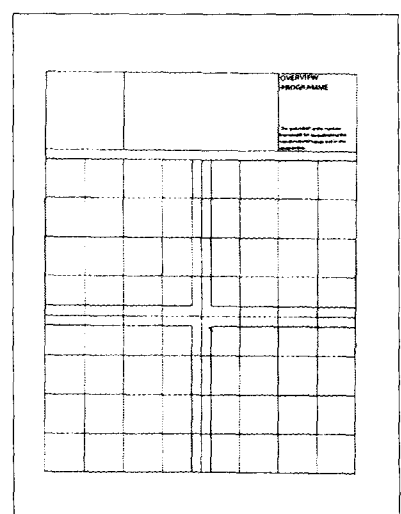
(그림 2-6) 모듈 프로그램 I



(그림 2-7) 모듈 프로그램 II



(그림 2-8) 비례디자인 프로그램



(그림 2-9) 그리드디자인 프로그램

### 3. 결론

현재 범람하고 있는 디지털매체는 과거 디자인 역사에서는 볼 수 없는 새로운 것으로서 무한한 가능성과 함께 풀어야 할 많은 문제점을 안고 있다. 활판이나 사진평판 시대에는 각 미디어를 다루는 숙련된 장인들이 있었고 엄격한 작업상의 규범이 존재했다. 그러나 현재와 같은 디지털시대에는 디자이너가 모든 작업을 맡게 되었고 역사의식이 취약한 디자이너들이 만들어 내는 소위 '나쁜 디자인'은 커뮤니케이션의 본질을 혼드는 문제거리로 떠오르고 있다. 1990년대에 들어서 우리나라에서도 타이포그래피의 디지털화 시대가 활짝 열리기는 했으나 일부 디자이너들에 의해 잘못 사용된 자기도취적이고 난잡한 타이포그래피는 우리에게 풀어야 할 숙제로 남아 있다. 주관적 감성과 영감에 의존한 즉흥성이 강한 디지털디자인은 '마음 가는대로, 컴퓨터 가는대로' 식의 작품을 양산하게 되었다. 사실 이 문제는 국내외를 막론하고 일어나는 현대 그래픽디자인의 논란거리이기도 하다. 이 모든 문제의 원인과 해결 방법은 타이포그래피 교육에서 찾아야 한다. 폴랜드는 그의 책, *Designer's Art*에서 "가능하다면 디자인 교육은 이론적 문제와 실제적 문제, 교수가 부여한 세심한 규칙이 포함된 문제 그리고 문제 자체에 규칙을 포함한 문제들을 번갈아 가르쳐야 한다. 그러나 이것은 학생들이 기본 원리와 규칙을 배운 후에야 가능하다. 그래야만 비로소 학생들은 유희를 위한 자기 자신만의 시스템을 만들 수 있다."라고 했다. 디자인 교육에 있어서 최소한의 규칙과 규범을 갖는 일은 교육의 효율성을 위해서도 매우 중요한 것이다. 신라때 고승인 의상대사는 우리나라 최초의 타이포그래피라고 일컬어 지는 '화엄일승 법계도'라는 타이포그래피에서 '일중일체다중일(一中一切多中一)이요 일즉일체다즉일(一即一切多即一)이다.'라고 했는데 이것은 '하나속에 모든 것이 담겨 있고 여러것 가운데 하나가 있다.'라는 뜻이라고 한다. 이 말씀은 비주얼 시스템을 이해하는데도 유용한 것으로서 '하늘 아래 시스템이 아닌 것은 하나도 없다.'라는 말을 떠올리게 한다. 비주얼 시스템은 '최소한의 요소로 최대한의 변화를 추구한다 (maximum diversity form minimum inventory)'라는 경제적인 디자인 프로세스의 원칙이며 타이포그래피 교육의 지표이기도 하다. 중국의 현인 말씀을 옮기면서 본 논문을 마감하고자 한다. "방식을 취하는 최종 목적은 방식이 없었던 것처럼 보이기 위해서이다. 진짜 예술은 예술을 감춘다."

### 참고서적

1. Charles Wallschlaeger+Cynthia Busic-Snyder 공저, 원유홍역: 디자인의 개념과 원리. 안그래픽스. 1998
2. 안 치홀트. 안상수역: 타이포그래픽 디자인. 안그래픽스. 1993
3. 석금호 편저: 타이포그래픽 디자인. 미진사. 1994
4. 폴랜드. 박효신역: *A designer's Art*, 안그래픽스, 1997
5. 박창근: 시스템학. 범양사. 1997
6. 박효신: *Mathematics and Design*. Rhode Island School of Design 대학원 논문. 1991
7. Kenneth. J. Hiebert: *Graphic Design Process*. Van Nostrand Reinhold. 1992
8. Krome Barratt: *Logic and Design*. Design Press. 1980
9. Ervin Laszlo: *The Systems View of the World*. Hampton Press. 1996
10. David Bohm. Routledge: *Thought as a System*. 1992
11. The issue of Systemat, and Exhibit. Inland Steel Products Company. 1967
12. *The Spiral*. Rhode Island School of Design. 1992
13. *Graphic Design Education: an exposition*. Risd. 1977
14. W. Weingart: *Typografische Monatsblätter* 2. 1988
15. S. Poggenpohl: *Graphic Design Education*. 1993
16. Karl Gerstner: *Designing Programmes*. Arthur Niggli. 1964
17. Philip B. Meggs: *Type & Image*. Van Nostrand Reinhold. 1992
18. *Design Quarterly* 130. MIT Press. 1985
19. Walter Diethelm: *Visual Transformation*. ABC. 1982
20. J. Muller-Brockmann: *The Graphic Designer and his design problems*. Arthur Niggli. 1983
21. Josef Muller-Brockmann: *Grid Systems*. Arthur Niggli. 1985
22. Emil Ruder: *Typographie*. Arthur Niggli. 5th revised edition. 1988
23. Armin Hofmann: *Graphic Design Manual*. Van Nostrand reinhold. 1965
24. Allen Hurlburt: *The Grid*. John Wiley & Sons. 1978
25. Jack H. Williamson: *The Grid*. Design Issues. Vol. III. No.2
26. Henry Wolf: *Visual Thinking*. American showcase. 1988
27. Walter Diethelm: *Visual transformation*. ABC. 1982
28. Steven Heller: Paul Rand. Phaidon. 1999