고정관념의 정체와 창조적 사고를 위한 두뇌활용법 연구

A study on the Nature of the Fixed Idea and the Activation of the Brain for Creative Thinking

유 재 춘(Yoo, Jae choon)
서울시립대학교 예술대학 산업디자인학과

이 논문은 서울시립대학교의 학술연구조성비에 의하여 연구되었음

1. 서론

1-1 연구의 배경
1-2 연구의 초점과 그 필요성

2. 사고의 체계와 관념해석

2-1 두뇌의 역할
2-2 학습되어지는 인지의 영역과 인지과학
2-3 기억에서 디지틀과 아날로그의 상관성
2-4 관념적 사고와 고정관념
2-4-1 고정관념의 해석
2-4-2 디지틀이미지와 아날로그이미지의 특성

3. 맵의 특성을 이용한 브레인스토밍 기법

3-1 맵의 이론적 배경
3-2 맵의 기본구조
3-3 맵핑기법의 디자인적 응용

4. 창조적 사고의 두뇌활용법

4-1 창조적 사고의 발상법에 관한 기본개념
4-2 기타 맵핑과 연계한 발상법

5. 결론

6. 참고문헌 및 자료

(要約)

인지과학이 새로운 학문으로 등장하기 시작하면서 인간의 두뇌를 연구하는 움직임 또한 매우 활발히 일어나고 있다.
이와 함께 디자인영역에서도 감성적 요소가 연구의 중심을 차지하기 시작했고 이를 활용한 디자인프로세스 개발이 다양화되어 가고 있다.
본 연구에서는 변화하고 있는 이런 현상들을 적극적으로 수용하고 이를 디자인기법으로 전환시켜 보고자 노력하였다. 그를 위해 현재 유행처럼 확산되고 있는 마인드-맵을 기법의 대상으로 삼았고 고정관념에서 벗어 날 수 있는 방법에 대한 이론적 설명을 시도하였다. 문제에 접근하기 위해 학습되는 정보가 중요하다고 판단하고 좌, 우측 뇌의 역할을 아날로그이미지와 디지틀 이미지로 규정, 언어(디지틀 이미지)와 시각적 사고(아날로그 이미지)를 자유롭게 넘나드는 방식으로 맵핑기법을 활용하여 해석하였다.
기법의 연구목표는 맵핑방식을 이용한 발상법을 초점으로 추진하였고 그 결과 디자인프로세스 상에서 문제제기로 시작된 명제를 문제 해결까지 브레인스토밍기법으로 진행하며, 문제해결은 컨셉제시로 가시화되어진다는 논리체계[그림8]를 구축하였다. 또 제시된 컨셉에 의해 디자인적 요구에 의한 아이디어 확산도 맵핑기법을 적용 해결할 수 있다고 보고 [그림12]와 같은 사례를 결과물로 제시하였다.

(Abstract)

Since the cognitive science developed as a branch of academic research, studies on human brains have flourished. Emotional features have been centered on the field of design, and the development of the design process has been diversified that makes use of the factors.
The purpose of this study is to reflect the current trend and to convert the results into a method for designing. The research is based on the mind map techniques which spread like a trendy fashion, and tries to supply a theoretical explanation of how to overcome the fixed idea.
Recognizing the importance of learned information in approaching a problem, I regarded the roles of left and right brain as analogue and digital images interpreting them by freely crossing language(digital images) and visual thought (analogue images), using mapping techniques.
I pursued the research goal of the techniques focusing on the idea of using mapping. As a result of this, I established a logic system [figure 8] in that a proposition which starts as a problem introduction goes on until a problem solution, which is visualized with concept presentation, using a brainstorming technique.
According to the suggested concept, I concluded that idea proliferation as a design demand can be solved by applying mapping techniques like one shown in figure 12.

(Keyword)

Mind Map, Analogue Image, Digital Image

1. 서론

1.1 연구의 배경

현재, 우리는 정보화 시대에 살고 있다. 디자인에 있어서 정보화가 갖는 의미는 제2의 산업혁명이라 말할 수 있으며 미래에 대한 희망이다. 모든 기술과 문화는 커뮤니케이션 매체에 의해 새롭게 구성되고 있고, 이는 사회적 측면에서 볼 때 적극적으로 수용해 나가는 추세이다. 산업디자인도 이런 사회적 흐름에 편승하여 보다 다각적인 방향에서의 효과적 대응을 위한 연구가 활발히 일어나고 있다고 판단된다.

우리 나라의 경우 산업디자인의 태동은 개항과 더불어 시작되었다고 볼 수 있으나, 실제적으로는 1960년대 들어서면서 경제개발 정책과 맞물려 본격적인 서막이 형성되기 시작했다고 판단해도 무리는 아니다. 이와 더불어 비슷한 시점에서 산업디자인은 기업에 대한 전문 인력 양성, 공급이라는 욕구와 함께 산업디자인전공이 국내에 새로운 학문으로 개설되면서 특성화 교육을 위한 측면에서 각별한 관심을 갖게 되었다. 국내의 디자인 교육은 선진국 디자인 교육 시스템에 대한 별도의 검증 단계를 거치지 않고 그대로 접목시켜, 대학을 중심으로 확산하여 오늘날의 기틀을 마련하였다. 이런 현상은 우리나라에서 뿐만 아니라 미국에서도 비슷한 상황이 전개 되었음을 알 수 있는데, 유네스코의 국제 디자인 전문 위원인 빅터 파파넥은 그의 저서 "design for the real world"에서 1919년 19세기 독일 청년들에게 가르쳤던 "기계와 재료사이의 상호 관계를 경험 하도록 한" 혁신적인 교육 프로그램으로써의 바우하우스의 디자인 교육을 높이 평가 하면서, 그 동안 많은 환경의 변화에도 불구하고 아직도 바우하우스에서 개발된 교과 과정을 여전히 답습하고 있는 미국 내 대부분의 디자인 학교를 비난하였다.

1920년대의 디자인 교육에서 각종 공작 기계를 중심으로 한 공구들이 창의력을 키우기 위한 실험의 대상이었다면 이제 20세기를 마감하는 현 시점에서는 당연히 정보화를 통한, 컴퓨터에 의한 인터페이스가 그들 도구를 대신하여 자리 매김되어야 한다. 또한 기술을 중심으로 한 창의력 향상은 다양한 발상기법을 연구, 적용시킴으로써 두뇌의 활용법을 통한 크레아티브 창출에 관심을 기울여야 할 때라 판단한다.

1.2 연구의 초점과 그 필요성

본 연구에서는 앞으로 도래할 현대 문화의 커다란 변화에 따른 디자인에 대한 새로운 인식을 재고하고 이를 기초로 한 혁신적 기법을 통한 크레아티브를 구축할 수 있는 방법론적 연구가 필요하다는 인식에서부터 출발하고 있다. 지금까지 진행되어 온 방법론적 유형은 디자인에서 재료가 선택되고 새로운 기술이 응용되어야 하는 기능적 디자인이 보편화 되어 있었으며, 제시된 자료에 의한 분석 과정에서의 종합적인 프로세스 연구가 나름대로 유효했고 이런 기법들은 디자인의 질적 발전에 많은 성과를 거두었다.

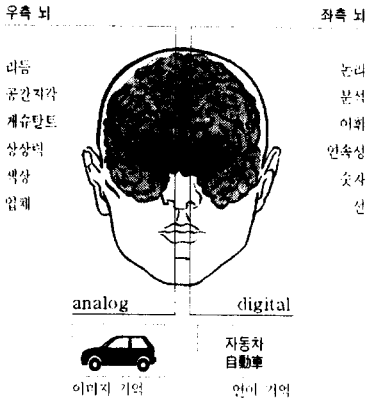
디자인 프로세스는 일반적으로 볼 때 "분석", "종합", "평가"로 이어지는 모형을 갖고 있으며, 디자인 프로세스를 확보하려는 의도는 보다 강력한 아이디어를 객관적 정보와 논리적 유추를 근거로 한 디자인 작업 과정의 흐름에서 필요한 욕구이다. 디자인 프로세스는 문제의 정의, 최초의 아이디어, 디자인 다듬기, 분석, 의사결정, 조형적 변이와 형태 창출 그리고 피드백되는 일반적인 정형을 취하고 있는데, 모든 영역별 단계에는 디자이너의 생각에 의한 확산과 수렴의 형태에 따라 그 결과가 다양하게 도출되고 있음을 인식해야만 한다.

본 연구는 이런 요소를 전제로 하여 끊임없이 논란이 되고 있는 고정관념에 대한 정체를 살펴보고 두뇌가 갖는 특성과 구조를 이용한 사고체계의 모형을 확보함으로써 발상 기법들에 대한 능동적 활용가치를 연구 제안하는 데 있다.

2. 사고의 체계와 관념 해석

2.1 두뇌의 역할

우리의 두뇌는 좌,우측 뇌로 구성되어 있으며 두 조직은 각기 고유의 기능을 갖는 것으로 알려져 있다. 좌,우측 뇌는 상호 뇌량이라는 신경 조직을 통해 정보를 교환하고 있으며 이에 따른 기억의 흔적을 남기게 된다. 1960년대 말 캘리포니아 대학의 R.W. Sperry교수는 자신의 연구 논문에서 뇌피질에 의한 양반구의 지적 기능이 달리 있음을 발견하였다. 그의 연구 결과에 따르면 좌측 뇌에는 논리, 분석, 어휘, 연속성, 숫자, 선 따위가 지각되는 활동을 하며 우측 뇌에서는 리듬, 공간지각, 게슈탈트, 상상력, 색상, 입체 등이 지각되는 작용을 한다고 한다[1].



[그림1] 좌, 우측 뇌의 역할과 상호 연관 관계[2]

2.2 학습되어지는 인지의 영역과 인지과학

1950년대 들어서면서 미국의 여러 대학을 중심으로 시작된 인지 과학은 1970년 중반에 이르러 인지과학이란 용어가 본격적으로 사용되게 되었다. 인지과학을 연구하는 학자들은 인지과학을, 마음을 정확하게 기술할 수 있는 자연현상이라는 관점으로 보고 있으며, 물질주의적인 관점을 취하고 있다. 즉 인간 마음의 정보를 수용하고, 저장하며, 검색하거나, 변형하고, 전달하는 복합적인 시스템으로 보고 있다. 그래서 인간의 인지에 관한 연구는 기호주의적인 표상방법을 채용한 연구가 주조를 이루었으며, 이는 계획, 문제의 해결, 추론, 언어 등의 분야에서 많은 성과를 거두었다[3].

---

1) Tony Buzan, The Mind Map Book, 라명화 옮김, 1994, p34

2) Vera F. Birkenbihl, Stroh im Kopf, 1996, p23, (내용 인용 부분적으로 수정 보완)

3) 이찬도, 지성과 패기, 1996. 11/12호(격 월간), p83~p84

mind-map, brainstorming 기법 등은 인지과학의 영역을 통해 보완되고 발전하는 발상기법이며, 디자인분야에서 적절히 활용되고 있고 또 그 활용 범위가 매우 커 긍정적인 평가를 받고 있는 기법이라 하겠다.

생각이란 각 개개인의 두뇌에 저장되어 있는 학습되어진, 연관성 있는 정보들을 중심으로 새롭게 구성되는 일종의 아이디어라고 판단할 수 있으며 이는 경험되어진 두뇌에 입력된 정보 자료의 효과적 활용을 통해 극대화될 수 있는 것이다.

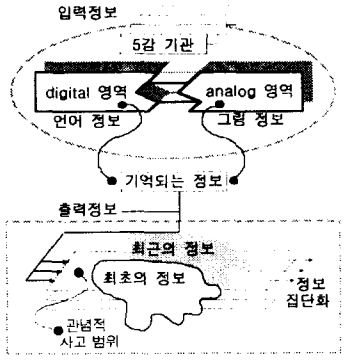
그렇다면 우리 두뇌가 가지는 가능성에 대한 효율성은 얼마나 될까? 또 인간은 사물을 어떻게 인지하며 사고하고 기억하는가? 어떻게 언어를 이해하고, 새로운 사실을 학습하는가? 인식과 지식은 객관적인가? 의식이란 무엇인가?

이러한 질문들에 대한 대답을 얻기 위해 인지과학의 분야는 여러 형태를 띄며 그 연구를 지속적으로 진행시켜 왔다. 많은 심리학자들은 마음과 관련된 현상의 본질을 규명하기 위한 실험에 초점을 맞추어 왔으며 또 인공지능 연구자들은 지적 행동을 나타내는 프로그램의 구축에 정진해 왔다. 철학자들은 마음이 어떻게 작용하는가에 대한 논증에 심혈을 기울이고, 언어 학자들은 언어가 어떻게 작용하는가에 대하여 연구하며, 신경과학은 두뇌를 비롯한 신경계의 구조와 작용을 연구한다. 그러나 최근 들어 자신의 분야에서 연구하는 대다수의 학자들은 이러한 관점이 독립된 입장에서의 변화가 아니라 상호 연계되고 보완되는 관계에 놓여지고 있음을 알고 새로운 학문으로서의 인지 과학에 많은 관심을 갖게 되었다.

2.3 기억에서 디지틀과 아날로그의 상관성

각 개개인에게 저장되는 기억 정보는 아이디어로 도출시키기 위한 발상에 많은 영향을 미치고 있다고 판단한다. 경험이 풍부하다는 것은 다양한 생각을 유추해 낼 수 있다는 증거이며, 많이 보아온 경험은 혼합되어지는 모방의 사고를 생성시키는데 유리하다는 결론을 얻을 수가 있다. 그러므로 창조적 사고의 획득을 위해 두뇌에서의 학습되어지는 정보처리 관계를 살펴볼 필요가 있다.[그림2]

최근 구미에서 활발히 연구되고 있는 NLP(Neuro-Linguistic Programming)이론의 연구에서도 밝히듯이 인지의 기억은 시각, 청각, 후각 등 인간의 오감이 생각, 행동 등을 통해 엮어지며 이에 의해 유발된 신경반응을 체계화 하는 것이다[4] 라고 한다.



[[그림2] 학습되는 정보처리의 관계와 관념적 사고의 범위에 대한 해석도

4) 중앙일보, EQ 보다 각광받는 NLP이론, 1998.6.2. 문화36면,

인간의 두뇌는 입력정보의 경로를 통해 살펴 볼 때 주로 다음의 것들을 잘 기억하는 것으로 기억의 심리학 분야에서 밝혀냈다.

이는 우리들의 사고가 주제어를 대상으로 어떻게 관념적인 사고의 범위를 형성하는가에 대한 이해를 하는데 매우 중요한 단서를 제공한다.

관념적 사고의 범위를 갖는 입력정보 환경은 첫째, 학습 단계에서 제일 처음 받아들이는 것이며 초기의 효과가 학습을 통한 기억에서 매우 중요한 요소임을 알 수 있다. 둘째, 학습의 단계 중 제일 마지막에 받아들이는 것이다. 최근에 받아들여진 정보는 초기의 효과와 함께 기억하며 강한 시너지효과를 나타내는데 이를 최근 효과라 하며, 최근 효과는 구체적 이미지 형성에 많은 영향을 주고 있다고 볼 수 있다. 셋째, 이미 알고 있거나 현재 학습하고 있는 것의 다른 면들과 연결되는 연관성에 의한 효과이다. 이는 다른 환경으로 기억 저장된 정보를 서로의 연관성을 가지고 있는 고리와 연결시키는 역할을 한다고 볼 수 있다. 넷째, 눈에 띄거나 독특한 방법으로 강조된 것으로써 시각적인 효과가 있으며 자극에 의한 효과로서 오감 중 하나에 특히 강하게 호소하는 것을 들 수가 있다. 다섯째, 특히 관심을 끄는 것들이다(지각적 효과).[5]

2.4 관념적 사고와 고정관념

"정해진 틀에서 벗어 나지 못하는 사고" 이것은 어쩌면 디자인에서 치명적인 병이 아닐 수 없다. 그렇다면 어떻게 정체된 관념에서 벗어 날 수 있을까? 이를 위해 본 연구에서 이미 우리에게 알려진 마인드 맵 방식을 응용, 살펴보고 디자인발상기법으로 전환시켜 그 가능성을 점검해보고자 한다. 마인드 맵은 특성상 어떤 생각을 하고 있는지를 발산해 내는데 좋은 방식이며 활용가치 또한 풍부하다고 판단하기 때문이다. 이는 관념적 사고를 해석하는데 적절한 방법이며, 또 해석된 결과로 문제를 해결하는데 활용될 수 있기 때문이다.

마인드맵(디지틀방식, 아날로그방식, 혼합형 방식)의 3가지 유형별 특성 분석을 위한 실험

방법: 동일한 핵심어로 위에서 제시하는 3가지 유형으로 맵 작성 - 맵 작성에 필요한 최소의 시간제약: 각 유형별 5분을 기준으로 하고, 디지틀방식은 단어 및 어휘로 구성됨으로 2분 제약.

질문: 의자에 대한 연상어휘를 떠오르는 대로 적기.[그림 3]

질문: 의자에 대한 연상이미지를 떠오르는 대로 그리기.[그림 4]

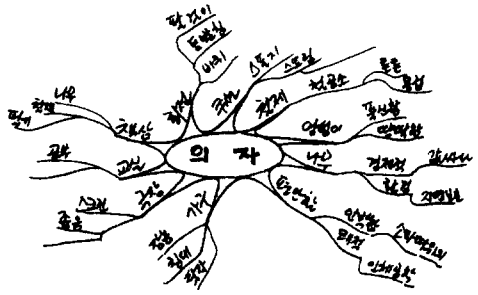
질문: 의자에 대한 연상이미지를 떠오르는 대로 적고, 그림으로 표현하기.[그림 5]

2.4.1 고정 관념의 해석

고정 관념은 범위로는 앞서 언급한대로 관념적 사고의 범위를 가지며, 이미 학습된 범위 속에서의 생각을 말한다. 이런 생각들은 두뇌에 입력되는 과정을 거쳐 언어와 그림이 저장되어 있는 형태를 띄며, 생각이라는 매체를 통해 입력정보의 집단이 연상되는 유형이다.[그림3] 그러므로 생각의 연상 집단은

5) Tony Buzan, The Mind Map Book, 라명화 옮김, 1994, p36

이미 보편화된 기억이라고 정의할 수 있는 것이다.



[그림3] 디지틀이미지를 이용한 맵 예시 / 제한시간: 2분

디자인에서 발상은 표현 대상의 이미지를 상상하기 시작하면서 아이디어가 구체화 되는 특성을 보이고 있다. 여기서 발상은 대단히 다양한 연상정보에 의해 장애를 받게 된다. 만약 map 형식을 이용해 표현하지 않고 단순히 생각으로만 문제에 접근한다고 해보자. "의자" 라는 주제를 가지고 발상을 했을 때, 발상되는 의자는 왠지 다리가 있어야 할 것 같고, 다리는 4개로 구성되어야 안정감을 취할 수 있을 것 같은 심상이 자연스레 형성 된다.

"의자의 다리가 3개이다" 라는 생각은 4개의 다리 중 1개가 빠진 불완전한 형태를 취하는 것이라고 쉽게 판단하고 만다. 이런 유형의 판단은 다리 뿐만 아니라 형태를 구성하는 모든 요소에서 나타나며 그 때문에 다양한 생각을 얻는데 쉽게 지치게 되는 것이다. 즉 다양한 발상을 얻기 위해 진행되는 두뇌의 활동에서 생각의 장애는 연관되는 기억에 의해 부정적인 경험으로 견제 받고 있는 것이며, 이로 인해 판단력에 많은 스트레스를 주게 된다.

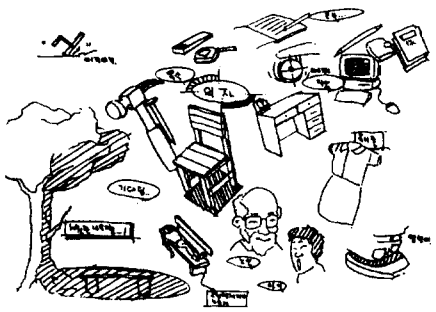
2.4.2 디지틀 이미지와 아날로그 이미지의 특성

(가) 디지틀 이미지의 특성

판단력을 강화시킬 목적으로 mind-map을 작성해 보는 것은 창조력을 확보하는데 매우 유용한 방법이다. [그림3]에서 나타나듯이 디지틀 이미지로 map을 진행시킬 경우 단순히 발상에 의존해서 표현했을 때 나타나는 판단의 장애가 해결되고 있음을 쉽게 확인할 수 있다. map에서 구사된 어휘들에 의해 중심어와 연결시키려는 판단에 의한 작용이 형성되어 중심어의 범위에서 크게 벗어나지 않기 때문이다. 그러나 디지틀 이미지를 이용한 맵의 경우, 최근 정보에 의해 기억되는 효과 즉 전공의 영역에서 즐겨 사용하는 어휘들이 제약적이며 특정 어휘들에 대한 사용 빈도수가 한정적이며 발상에서 사용되는 어휘의 제약에 따른 또 다른 문제점이 도출되고 있다. 이런 현상은 여럿이 동일 주제의 중심어를 가지고 맵을 할 경우 그 맵이 유사한 형태들로 채워지고 있음을 쉽게 발견할 수가 있다.

(나) 아날로그 이미지의 특성

아날로그 이미지를 이용한 맵은 어휘정보를 이용한 맵에서 나타나는 문제점에 비교적 자유로운 유형을 보이고 있는 것이 특징이다. 그림 형식으로 이미지화 해 표현되는 특성 때문에 발상에 대한 감정처리까지 수용이 가능하며 시각적 요소와 함께 지각적 효과도 쉽게 획득할 수 있는 것이 특징이라 하겠다.[그림4]



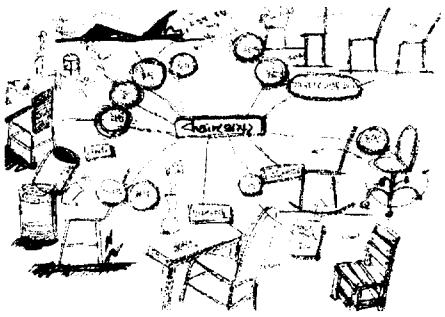
[그림4] 아날로그이미지를 이용한 맵 예시 / 제한시간: 5분

아날로그 이미지를 이용한 맵은 문자에서의 그림 이미지 지원보다 그림을 통한 문자 이미지 지원이 강력하게 나타남으로 보다 효과적인 발상 수단이라고 할 수 있으나 드로잉 기법을 획득해야 하는 또 다른 문제 때문에 쉽게 접근되는 기법은 아니다.

(다) 혼합형 맵의 특성

혼합형은 아날로그와 디지틀 형식을 혼용하여 작성하는 방법이다. 중심어에 대한 발상에서 어휘로 쉽게 표현 가능한 내용의 효과적인 개념어들은 문자를 이용하고 감정이나 느낌, 특징적 분위기, 공간감 등을 표현해야 하는 부분은 그림 정보를 이용하여 표현하는 방식이다. 그 동안 연구된 내용을 통해 맵의 특성을 살펴보면, 좌측 뇌를 중심으로 한 우측 뇌의 활용보다는 우측 뇌를 중심으로 한 좌측 뇌의 활용이 창의력 배양을 위한 학습을 위해 보다 강력한 시스템으로 구축됨을 알 수 있었다.[6]

이런 우측 뇌를 통한 좌측 뇌의 활용방식은 중심어에 대한 밀도있는 이해 접근이 용이하여 문제를 파악하는데 매우 유리하며 또 발상을 위한 기법으로 전환 활용하면 매우 효과적으로 이용할 수 있다. [그림5]



[그림5] 혼합형 이미지 맵의 예시 / 제한시간: 5분

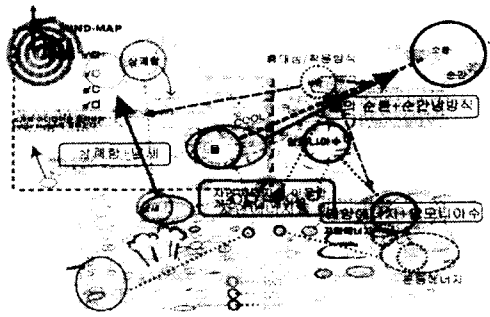
3. 맵의 특성을 이용한 브레인스토밍 기법

3.1 맵의 이론적 배경

맵은 일반적으로 볼 때 수렴형의 형식을 취하고 있어 자료를 분석하고 정리해 정보를 명확히 설정해 나아가는데 도움을 주

6) Vera F. Birkenbihl, Stroh im Kopf, 1996, p26~p39,

나 도형 따위)로 표현하고 상호 상관관계에 대한 이해를 설명하기 위해 다양한 화살표나 선 따위를 개발할 필요가 있다. 즉, 제기되는 문제는 중심어를 통해 명확히 해 둘 필요가 있으며 확보된 중심어로 자연스러운 연상 맵핑을 시작한다. 연상에 의한 맵을 바탕에 두고 [그림 9]에서 보여지듯이 타당성이 강조되는 발상을 근거로 한 구체화 작업을 수행한다.



[그림9] "개인 휴대용 에어컨"의 주제에 대한 접근 맵
("개인용 휴대에어컨" 과제해결을 위한 아이디어 발상용 맵,,정승진, 경기대학교 산업디자인학과, 디자인세미나 보고서에서 발췌, 1999, 봄)

이렇게 얻어진 주제에 대한 아이디어는 바로 발상을 위한 맵으로 연결시킬 수 있다. 발상을 위한 맵을 실행시키기 위해 마인드 맵에서 필요한 중심어를 대신하여 [그림9]에서 제시된 맵에서와 같은 결과를 토대로 문제해결을 위한 기본구조를 확보해야 한다. 확보된 기본구조를 마인드 맵을 하듯이 중앙에 두고 발상 능력을 강화시키기 위해 생각더하기(+), 생각빼기(-), 생각나누기(÷), 생각곱하기(×)를 활용할 수 있다. 물론 이런 공식은 각각의 테마가 가지고 있는 환경에 따라 달라지게 되며, 형태가 변화되는 것이 쟁점이라면 점적인 이미지발상, 선적인 이미지발상, 면적인 이미지발상, 입체적인 이미지발상 등으로 접근할 수도 있다. 변이에 대한 접근에서 어느 한쪽 방향으로 치우치지 않는 균형적 사고가 무엇보다 중요하며 이를 위해 맵으로 작성된 내용을 검토 점검하는 자료로 활용할 수도 있다. 이때 보다 풍부한 아이디어 발상을 원할 경우 기본구조에 대한 맵을 다시 작성하고 여기서 나타난 다양한 기본구조를 근거로 생각을 확산시켜 나가면 된다. 뿐만 아니라 문제를 해결해 나가는 과정에서 디자이너는 종종 딜레마에 빠지고 만다. 어디서부터 문제가 잘못되었는지 등으로 사고의 흐름을 찬찬히 되집어 볼 필요가 있을 때 그를 주제로 한 맵핑이 가능하며, 피드백되야 하는 위치를 정확히 설정 판단할 수도 있는 장점이 있다. 이렇듯 마인드-맵과 창의적인 발상기법들을 형식에 구애받지 않고 적절히 필요에 따라 구사할 경우 디자인 기법으로서 손색없는 또다른 가능성을 우리에게 제공해 준다고 해석할 수 있다.

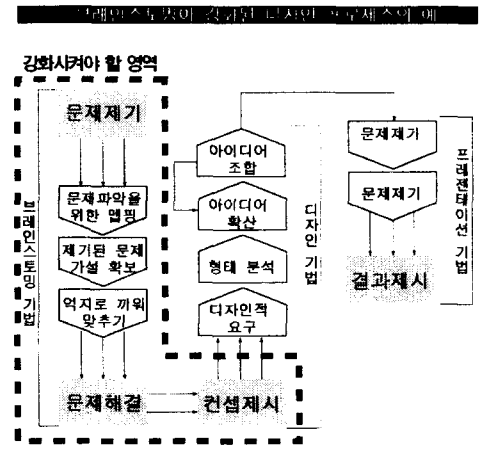
4. 창조적 사고의 두뇌 활용법

4.1 창조적 사고의 발상법에 관한 기본 개념

디자인에서 진행되는 방법론적 과정은 일반적으로 크게 3가지(브레인스토밍에 의한 아이디어 전개, 컨셉에 의한 아이디어 구체화, 프레젠테이션 기법에 의한 아이디어 정리)단계를 거쳐 추진되는 형태를 취한다. 본 연구에서는 위의 방법론적 단계 중, 브레인스토밍에 의한 아이디어 전개 부분을 강화시켜야 한다고 보고 있으며 그 범위는 문제제기 단계로부터 컨셉제시 단계까지의 내용을 핵심으로 하고 있다. [그림 10]

(1) 문제파악을 위한 맵핑

왜 그것이 문제가 되는가, 무엇이 해결의 실마리를 제공하는가, 어떻게 해결이 가능한가 등의 문제가 이 과정에서 밝혀져야 할 과제다. 문제파악을 위한 맵핑으로는 마인드 맵 기법이 최적이라고 생각한다. 마인드 맵에서는 질문되어진 내용을 근거로 맵핑되어지기 때문에 완성된 맵에서는 반드시 질문에 대한 다양한 해답이 제시되어야 한다.



[그림10] 창의력 강화를 위한 디자인프로세스 모형도

접근방법:
- 목표를 정하고 문제가 되는 것에 초점을 맞춘다.
- 그 문제가 무엇을 의미하는지를 명확히 한다.
- 문장으로 설명한다. 문장으로 정돈된 표현은 반드시 해결될 수 있다는 확신을 갖는다.
- 객관적으로 목표를 설정하고, 설정된 목표가 노력할 만한 가치가 있는가를 점검한다.
- 보고, 묻고, 읽고, 쓰고, 그린다. 이런 행위를 대상으로 문제파악을 위한 맵핑으로 접근할 수 있다.

(2) 제기된 문제에 대한 가설확보

다양한 해답에 대한 질은 어떤 질문을 핵심어로 두고 맵핑했나와 매우 밀접한 관계가 있다. 확보된 해답을 기준으로 다양한 키워드를 제시하는 단계를 거쳐야 하는데, 이 단계를 가설확보의 단계로 발전시킨다. 이는 주어진 문제에 대한 포괄적인 이해의 범위를 수용하는 것이며 제기된 문제의 폭넓은 방향에서 해석과 생각에 대한 제안을 확산, 수렴의 형태를 빌어 표현하게 된다.

접근방법:
- 모든 아이디어를 기록한다.
- 아이디어가 다른 아이디어와 이어지도록 연관, 다양, 관계, 결합 등의 방법으로 접근한다.
- 아이디어는 처음부터 나오지 않으므로 충분한 시간으로 길게 접근 되어져야 한다.

(3) 억지로 끼워 맞추기

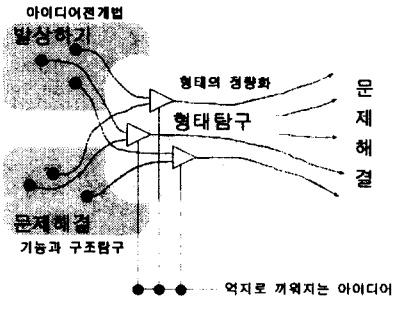
억지로 끼워 맞추기란 적용논리의 비약 발전시킴을 의미한다. 다양하게 확보된 가설은 필요에 따라 공상(상상)에 의해 설명되어질 수 있는 형식으로, 또는 엉뚱한 생각 등으로 해석해 낼 수 있는 발상의 절차가 필요하다. 이를 위해 감정 유추법, 자연 유추법, 결합 유추법, 환상 유추법 등으로 문제의 해결방법을 찾기 위한 수단으로 고려해 볼 만하다.

감정 유추법	의인적	신체적	자신이 제기된 문제로 의인화되어 발상하는 방법
자연 유추법	직접적	현실적	유사한 사실을 대조해 힌트를 얻는 방법
결합 유추법	상징적	추상적	어떤 문제를 다른 문제와 동일시해서 얻는 발상법
환상 유추법	공상적	비현실적	희망충족법이라고도 함

[표 1] 유추법의 특성

감정유추법이란 문제가 되는 대상으로 자신을 의인화시켜 상상하는 방법이다. 기법이 갖는 특성 상, 쾌적한 분위기와 자발적으로 참여할 수 있는 환경조성이 무엇보다 중요하다. 그리고 사회자가 있는 가운데 토론형식으로 유추해 나가는 방식도 고려해 볼만 하다. 자연유추법은 문제가 갖고 있는 내용과 유사한 대상을 찾아 대조해 나가면서 힌트를 얻는 방식이다. 일반적으로 대조의 대상은 동,식물 또는 자연물의 생태학적 현상과 비교될 수 있다. 결합유추법은 문제를 전혀 관계가 없는 다른 문제와 무작위로 결합시키고 동일화 시킴으로써 파생되는 내용을 근거로 아이디어화 하는 방식이다. 환상유추법은 공상적이고 비현실적인 내용까지 모두 포함하여 우선 문제에 대한 희망사항을 작성하고 그에 대한 해법을 작성하는 방식이다. 이 기법은 위에서 열거한 다른 기법과도 혼용하여 추진될 수 있으므로 발상의 원칙을 나름대로 욕구에 맞추어 수립하고 접근하면 더욱 더 효과가 있다.

접근방법:
- 모든 것을 결합하는 감정으로 가치있게 만든다.
- 부분보다는 전체를 생각하며 전개한다.
- 상상력이 아닌 판단력을 사용한다.
- 아이디어를 목표와 연관시켜 끼워 맞춘다.



[그림11] B/S단계의 억지로 맞추기를 위한 설명도

억지로 끼워 맞추기 단계에서 나타나는 발상의 초점은 일반적으로 진행되는 프로세스과정과는 약간의 차이가 있다. [그림11]

이 과정에서는 아이디어와 기능 및 구조 그리고 형태의 세가지 조건에 대한 해법을 동시에 생각하고 제안하는 방식을 취한다. 물론 상황에 따라 아이디어를 중심으로 하고 기능 및 구조를 부가적 조건으로 하는 형태를 생각할 수도 있고, 또 기능 및 구조를 중심으로 하고 아이디어를 부가적 조건으로 한 형태를 생각해 낼 수도 있다. 이는 관점의 중심이 어느 곳에 위치하는가에 따라 발상의 차이가 매우 다르게 나타나기 때문이다. 이렇게 얻어진 문제해결의 결과들은 평가를 거쳐 디자인컨셉을 제시하는 근거와 기초자료로 활용되어진다.

(4) 문제해결과 컨셉제시

억지로 끼워 맞추기 단계의 작업은 가능성을 전제로 한 발상이므로 이는 부분적인 보완을 거쳐 문제의 해결로 제시되어질 수 있다. 억지로 끼워 맞춘 아이디어들은 많을수록 디자인 방향을 설정하는데 유리하다. 확보된 아이디어들은 매트릭스를 만들어 컨셉 결정을 위한 분석자료로 활용한다.

컨셉은 여러 가지 방법으로 표현할 수 있는데, 가정법("만약에 ~~ 한다면, ~~할 텐데..."라는 방식의)을 적용하면 명확한 스터디의 방향과 그에 따른 해답을 얻는데 긍정적인 도움이 된다. 이는 희망충족법이라고도 하는데, 디자인에서 나타나는 아이디어는 희망충족 포인트가 얼마나 명확하게 설정되었는가에 의해 좋은 디자인과 나쁜 디자인으로 구분되어진다고 말할 수 있다.

4.2 기타 Mapping과 연계한 발상법

어찌 보면 다양한 생각을 얻기 위해 별도의 디자인적 재능이 필요하지 않을지도 모른다. 제기된 문제의 해결점을 확보할 수만 있다면 그에 대한 해법을 맵을 이용하여 쉽게 제시할 수 있다. 예컨대 설정된 하나의 기본형태를 중심으로 [그림15]에서 보여 주듯이 34가지의 다양한 생각을 유추해 낼 수 있다. 또 끊임없는 발상을 더 해 낼지도 모른다. 이러한 작업은 맵이 가지고 있는 특성을 적절히 응용할 때 무한대로 확산시킬 수 있는 방식이며 누구나 손 쉽게 적응 가능한 기법이기도 하다. 문제는 해결책이 제기된 문제에 얼마나 잘 해결되었는지 다양한 발상들 중에서 선택하는 일일 것이다. 그러나 그 또한 풍부하게 발상된 것 중에서 선택하는 것이어서 새로운 아이디어를 찾아내야 하는 일보다 훨씬 더 수월하다. 문제는 스스로를 위해 끊임없이 생각을 펼쳐 나갈 수 있도록 자신의 두뇌를 관리하고 자극하는 방법을 터득하는 것이 훨씬 더 중요하다 하겠다.

(1) 조형학습에 접목시킨 사례

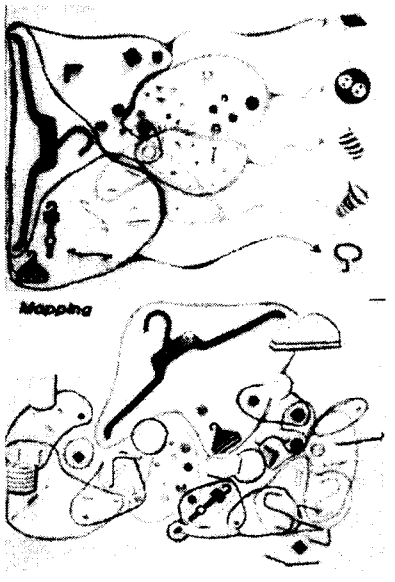
마인드 맵의 특성을 활용하여 조형학습에 적용한 사례를 살펴보면 아래와 같다.

주제: 형태 관찰과 분석을 통한 맵핑연습과 조형으로 접근

방법: 3단계로 나누어 진행(1단계: 유사한 형태의 소품 수집, 2단계: 맵핑과 형태해석, 3단계: 끼워 맞추기에 의한 결과물제시) 대상: 1학년 / 기초조형

1단계 과제: 2인 1조로 청계천, 을지로 일대의 재료 및 부품상점을 돌아보고 형태중심으로 사물들을 관찰하게 함. 돌아본

후 느낌 또는 감정에 의해 공통점을 갖는 것, 모양이 조금씩 다른 것 또는 유사한 것들을 수집할 계획을 세우고 무작위로 수집. 이때 가능한 종류는 많을수록 좋으며 수집물의 구색을 맞추기 위해 절대로 판단하지 말 것. 수집된 사물들은 대봉투에 담아 봉인하고 A1규모의 보드와 접착제를 준비하여 다음 단계 연습 때 지참.

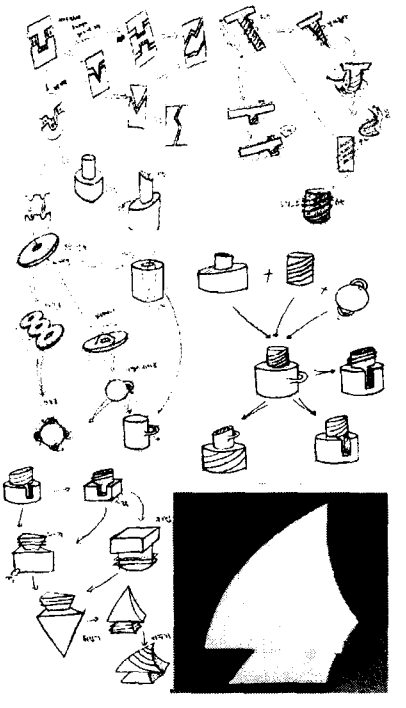


[그림 12] 2단계 과제로 맵핑된 사례 / 학생습작 (상:이미경, 하:송태훈)

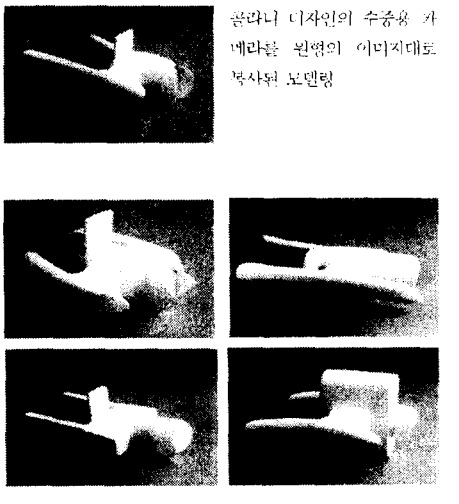
2단계 과제: 봉투 속에 든 소품을 고르지 말고 집히는 대로 한 개씩 꺼내 관찰한 후, 맵핑을 한다. 이때 꺼낸 소품의 형태를 자세히 살펴 모양, 구조, 재질, 느낌, 이미지 등 형태는 어떤 요소에 의해 특성이 규정되어지는지 연상작업에 의해 상상하고, 사물에 의해 받은 느낌이나 감정이 준비된 보드 위의 어느 위치에 놓여지면 좋을지 결정하고 붙인다. 붙여진 사물들이 늘어남에 따라 다음에 선택된 사물은 어느 위치에 가야 하는지 등거리 관계를 따져 붙여야 하며 각각이 갖는 거리감은 얼마이며, 친근감은 얼마인지를 고려해야 한다. 또 어떤 관점에 의해 그렇게 판단되어졌는지를 맵핑 후 설명하게 한다. 맵핑의 결과물로는 그룹핑되어진 요소들을 중심으로 형태적 키워드를 찾아내야 하며 이때 자칫 사고가 평면적으로 흘러 단순화되어지지 않도록 주의를 기울여야 한다. 제시된 형태적 키워드에는 맵핑 시 체험했던 입체에 의한 사고와 감정이 그대로 유지되도록 노력해야 한다. [그림 12]

3단계 과제: 키워드의 결합을 통한 이미지창출의 단계로 진행한다. 문제의 해결을 위해 각각의 키워드에 따른 발상스케치가 필요하며 서로가 어울리지 않더라도 통합시켜 나가는 과정에서 억지로 끼워 맞추는 발상과 발상된 내용을 조형적 요소로 재구성하여 다듬는 작업을 반드시 거치게 한다. 이런 과정을 반복시켜 나가면서 아이디어를 정리하고 최종 결과물에 대한 형상이 확보될 때 모델링에 들어간다. [그림 13]

(2) 디자인과 조형학습에 접목시킨 사례
- 주제: 내가 좋아하는 디자인과 디자이너 따라잡기
- 방법: 도서관에서 디자인 전공도서를 닥치는 대로 찾아본다. 가장 관심이 가는 디자인 또는 디자이너를 선택한다. 선택된 디자이너에 대하여 모든 것을 알아본다. (활동중인 디자이너는 인터넷을 이용한 메일 주고받기, 인터뷰 시도 적극 권장) 파악된 디자이너의 감성을 근거로 자신이 그 디자이너라고 상상하며 가장 좋아하는 디자인을 대상으로 한 변이 시도(맵핑 기법 적용). 결과물에 대한 모델링 제시.
- 대상: 1학년 / 기초조형 [그림 14]

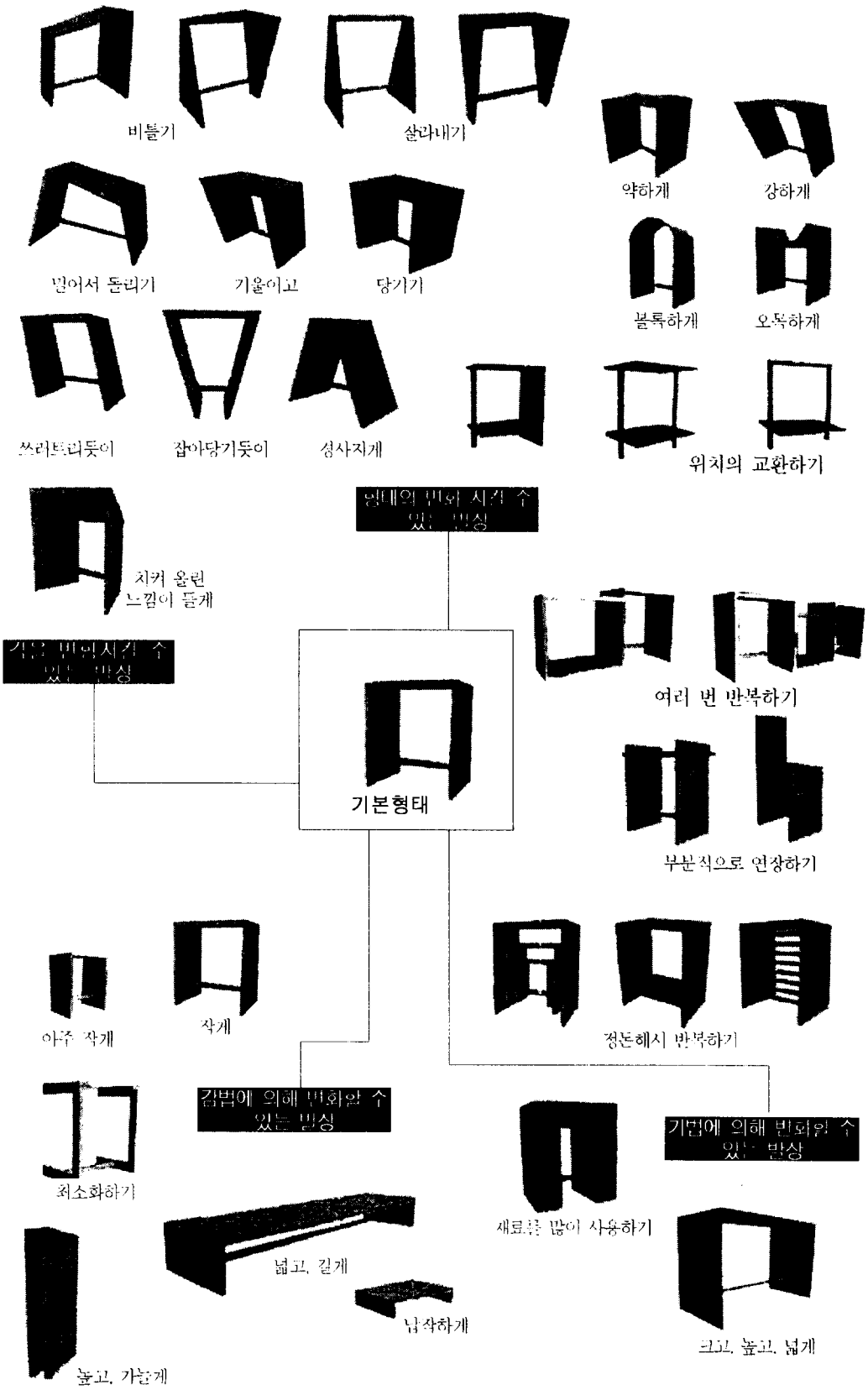


[그림 13] 3단계 과제의 사례 / 학생습작(이 미선)



[그림 14] 분석된 맵핑에 의해 제시된 4가지 관점에서의 변형 모델 / 학생 / 습작(송 태훈)

(3) 디자인연구에서 발상에 접목시킨 사례
형태의 다양한 변이를 연구하기 위해 맵핑의 원리를 적용시켰



[그림15] 기본형태에서 시작되는 발상 맵의 사례
자료출처: Hochschule der Kuenste Berlin 학생 습작(지도교수: Gisela Kasten)

을 때 예측해 볼 수 있는 사례로 제시한 것이 [그림 15]이다. 예를 들어 변형시켜야 할 대상을 중심에 두고, 변형이 가능한 어휘들의 형용사 또는 동사들을 가지고 맵핑한다. 이렇게 얻어진 단어를 활용하여 변형시켜야 할 대상과 어휘를 결합시켜 얻어지는 연상형태를 표현하면 된다. 어휘를 어떻게 표현하는가에 따라 다양한 발상으로 자극될 수 있으므로 주의를 기울일 필요가 있다.
이런 기법은 컨셉이 확보된 이후의 단계에서 기본구조가 얻어진 상황에서 정량구조의 변이가 필요할 때 적용해 볼 수도 있다.

5. 결 론

디자인에서 고정관념이란 지금까지 경험된 자신의 지식을 토대로 그 범위 안에서 사고하는 행위이다. 다시 말하면 학습되어진 경험이 새로운 것일지라도 이미 학습되어졌기 때문에 더 이상 새로운 것이 아니다. 그렇다면 창조적인 사고란 무엇인가? 이는 지금까지 해 왔던 방식대로 행하지 않는 새로운 생각이라 말할 수 있다. 앞에서 살펴본 대로 강력하고 명료한 창조적 아이디어를 발산하기 위해 우선 자신의 학습되어진 내용을 의식적으로 무의식의 영역까지 꺼내 놓는 일이 중요하며, 그 곳에 들어 있지 않은 새로운 사실에 주목하는 행위와 탐구가 필요하다. 마인드-맵은 아주 간단한 방법으로 사고의 영역을 한 눈에 살펴 볼 수 있는 기법으로 우리들에게 널리 알려지기 시작한 강력한 그래픽 기술이다. 본 연구에서는 이런 특성을 이용하여 아이디어를 위한 접근과 발상법을 중심으로 그 가능성을 살펴보았다. 브레인스토밍기법은 스스로가 만들어서 사용하게 될 때 그 위력이 매우 커진다는 사실을 경험한 우리들에게 마인드-맵을 이용한 두뇌활용법 또한 많은 매력으로 남게 됨을 알았다. 그간 드로잉 능력에 의한 아이디어 창출과 전개는 새로운 디자인을 제시하는데 많은 어려움을 주었으나 Mapping기법을 활용, 문제에 다가갈 경우 드로잉 능력에 관계없이 훌륭한 아이디어를 제안해 낼 수 있는 장점이 있다. 물론 드로잉기법이 아직도 우리 디자이너들에게 자신의 생각을 설명하는 수단으로써 또 아이디어를 창출하는데 요긴하게 사용하고 있는 아날로그방식의 훌륭한 언어임을 부정하는 것은 아니다.

본 연구의 논제가 고정관념에 대한 해석과 그를 극복하기 위한 새로운 방법론을 제시해 보자는데 초점이 맞추어져 있어 디자인 프로세스상에서 일어나는 제반 문제를 검토하지 못하였다. 이런 문제들은 과제로 남아 향후 지속적인 관심과 연구가 필요한 부분이기도 하다.

6. 참고문헌 및 자료

- Tony Buzan, The Mind Map Book, 라명화 옮김, 평범사, 1994,
- Vera F. Birkenbihl, Stroh im Kopf, 1996,
- 이찬도, 지성과 패기, 1996. 11/12호(격 월간)
- 중앙일보, EQ보다 각광받는 NLP이론, 1998.6.2. 문화36면,
- Ingemar Svantesson, Mind Mapping und Gedaechtnistraining, 1995,
- Lutz von Werder, KREATIVES SCHREIBEN IN DEN WISSENSCHAFTEN, schibri- Verl. 1995,
- Marvin Minsky, Mentopolis, Klett-Cotta, 1994
- Franz Decker, Mind Fitness, Verl. Bruno Martin, 1992.
- 로버트 맥킴, 시각적 사고, 김이환옮김, 평민사, 1995