

웹 기반 창의적 집단발상시스템(CGTS)을 활용한 아이디어 발상 방법

-아이디어 산출 방식의 조합에 의한 발상 효과를 중심으로-

Idea Generation For A Design Project With The CGTS System

-Focused On The Combination Of The Brain-writing And Brain-drawing

김광명

서울산업대학교 공업디자인학과

Kim, Kwang Myung

Dept. of Industrial Design, SNUT

우흥룡

서울산업대학교 공업디자인학과

Woo, Heung Ryong

Dept. of Industrial Design, SNUT

• Keywords: Brainstorming, Brain-writing, Brain-drawing, Idea Generation

1. 서론

디자인의 초기 프로세스에 있어서 컨셉디자인 단계는 창조적인 아이디어 발상이 요구되는 것으로 제품의 성공과 실패 여부를 조기에 판가름할 정도로 중요한 일이다. 여기에서 창의적인 디자인 사고의 핵심은 독창성과 유용성이 된다. 이와 관련하여 본 연구에서는 정해진 시간 내에 다량의 아이디어를 발상하는데 있어서 언어적 사고와 시각적 사고의 차이가 발상결과에 어떤 효과를 미치는가에 연구의 주제를 두고 있다. 특히 본 연구를 위해 웹 기반 창의적 집단발상시스템(Creative Group Thinking System: 이하CGTS)중 발상부분을 활용하여 언어적 사고로서의 Brain-writing(이하BW)과 그래픽 사고에 의한 Brain-drawing(이하BD)의 서로 다른 처리 순서가 아이디어의 산출에 미치는 영향의 조사를 연구의 목적을 두었다.

연구 방법으로는 피험자 그룹, 주제, 기록매체의 조합으로 이루어진 실험을 진행하고, 그 실험 결과를 양적인 집계와 함께 KJ법을 이용해 아이디어 내용의 형성을 분석하였다.

2. 실험설계

2.1 실험대상

실험 대상은 서울산업대학교의 공업디자인전공 3학년 학생 10명이다. 이들은 기본적인 디자인 전개 과정을 알고 있고 스케치 능력이 있으며 브레인스토밍을 해본 경험이 3회 이상 있는 학생들이다.

2.2 실험과제

실험을 위해 2개의 디자인과제('새로운 향수 용기 디자인': 이하 과제1, '2020년 새로운 인터페이스의 개인용 종합정보기기': 이하 과제2)가 선정되었다. '과제1'은 접근이 용이한 조형성을 위주로 하는 단순기능의 간단한 과제인데 비해 '과제2'는 비교적 난이도가 높은 복합적 기능의 시스템적 구조를 가지는 과제여서 접근이 난해하기 때문에 서로 대조적인 성격으로 비교가 용이하다고 판단되었다.

2.3 실험가설

- 1)BW과 BD의 서로 다른 처리 순서에 따라(실험type에 따라) 아이디어의 발상량에 차이가 있을 것이다.
- 2)상이한 과제유형에 따라 실험 type과 발상기법간의 발상량에 차이가 있을 것이다.

2.4 실험절차

본 실험 전에 Brainstorming과 CGTS에서의 BW과 BD의 개념과 사용법을 설명하고 실험의 목적과 절차 등을 간단히 설명하였다. 실험은 5명으로 구성된 두 그룹이 성격이 상이한 2개의 과제유형(과제1, 과제2)으로 2가지 기법(BW, BD)을 사용하여 서로 다른 순서조합으로 이루어진 실험type(BW→BD→BW:이하 A type, BD→BW→BD:이하 B type)의 3차에 걸친 step에 따라 진행되었다. 실험시간은 각 step당 30분이었으며 중간의 쉬는 시간은 15분이었고 한 step의 실험이 끝날 때마다 설문지를 작성했다.

실험 중 5분 간격으로 아이디어의 수를 파악함으로써 시간의 흐름에 따라 아이디어의 증감을 비교 할 수 있도록 하였다.

<표 1> 실험개요

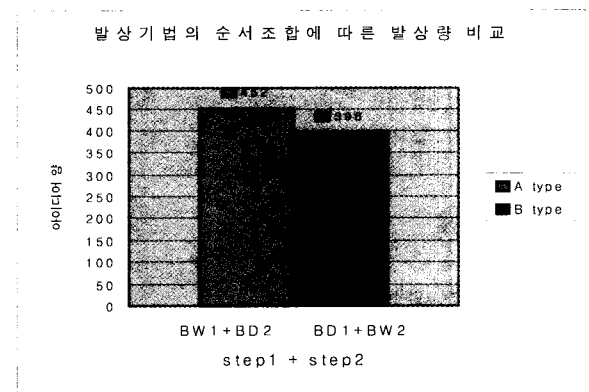
Type	Theme	step1	step2	step3	Time
A1	새로운 향수 용기 디자인	BW1→	BD2→	BW3	30분
B1		BD1→	BW2→	BD3	
A2	2020년 새로운 인터페이스의 개인용 종합정보기기	BW1→	BD2→	BW3	
B2		BD1→	BW2→	BD3	

(A: A type, B: B type, 1: 과제1, 2: 과제2)

3. 연구결과 및 논의

3.1 BW과 BD의 순서조합에 따른 발상량 차이

BW과 BD의 순서조합에 따른 발상량을 비교하기 위해 A,B type 실험에서 각각 '과제1'과 '과제2'의 발상량을 더한 후 step1과 step2의 아이디어 양의 합을 비교하였다.



<그림 1> 실험 type에 따른 발상기법 순서조합의 발상량 결과

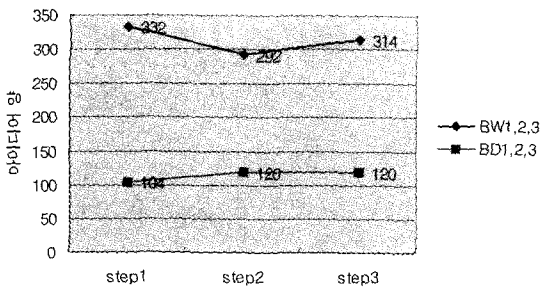
비교결과는 <그림1>과 같이 BW1을 한 후 BD2을 한 A type 실험 step2까지의 발상량이 452개(BW1+BD2)이고 BD1후 BW2을 한 B type 실험의 발상량이 396개(BD1+BW2) 종합적으로 A type 실험의 아이디어 양이 높게 나타났다. 이로 볼 때 BW과 BD의 효과적인 처리순서에 있어서는 BW을 먼저 하고 BD을 하는 것이 아이디어의 생산성을 높이는데 효과적임을 알 수 있다.

3.2 BW과 BD의 step에 따른 아이디어 발상량 차이

실험의 step에 따른 BW과 BD의 아이디어 발상량을 비교해 보면 BW의 경우 BW1에서 다른 BW보다 가장 많은 아이디어를 발상했다. BW2에서 발상량이 가장 작고 BW3 단계도 BW1보다는 낮은 것을 알 수 있는데 이는 BW의 경우 처음 발상을 시작할 때 하는 것이 양적으로 높은 발상량을 얻을 수 있음과 BD1단계를 수행하고 BW을 하는 것이 아이디어의 양적인 생산성 증가에는 기여하지 못함을 알 수 있다. BW1과 BW3을 비교했을 때도 마찬가지로 BD2이 BW3의 양적인 생산성에 별다른 영향을 끼치지 못했음을 알 수 있다.

BD의 경우 BD1단계가 가장 낮고 BD2, BD3단계는 BD1단계보다 동일한 높은 발상량이 나타났는데 이는 초기아이디어 발상에 있어 BD기법과 같이 언어적 시각적 발상을 동시에 하는 것이 다양한 아이디어 발상을 하는데 있어서는 상대적으로 장애가 될 수 있음을 알 수 있다. 반면에 BW을 수행하고 BD을 한 BD2, BD3단계는 정해진 시간에 많은 아이디어를 구체화하여 발상할 수 있음을 알 수 있다. BD1과 BD3결과를 비교해도 BW2,3거친후에 더욱 많은 아이디어 발상량이 나왔음을 알 수 있다.

step에 따른 BW과BD의 아이디어 발상량 추이



<그림 2> step에 따른 BW과 BD의 아이디어 발상량 추이

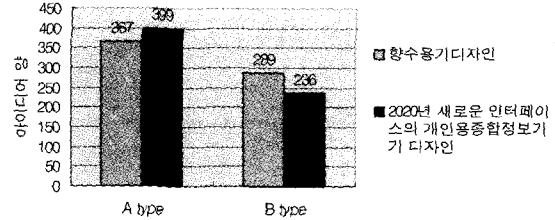
또한 재미있는 점은 BW을 한 후 BD을 할 때는 아이디어 발상량이 늘어나지만 BD을 한 후 BW의 발상시에는 아이디어 발상량이 줄어든다는 것이다. 이는 BW을 하며 구체화시킬 아이디어가 이미 머릿속에 많이 있어서 BD단계에서 수월하게 많은 아이디어를 표현할 수 있는 것이고 BD을 하고 나서 BW을 할 때는 스토머들이 드로잉 과정을 수행한 이후라서 아이디어들을 정리하고 검토하여 발상하기 때문에 이라고 생각된다.

3.3 실험 type에 따른 과제유형의 발상량 차이

과제 유형에 있어서 '과제1'과 '과제2'의 총 아이디어 발상량은 647개와 635개로 '과제1'이 약간 많으나 거의 유사한 결과

량을 나타냈다. 그러나 <그림2>에서 볼 수 있는 것처럼 A type 실험에서는 '과제1'의 발상량이 367개 '과제2'의 발상량이 399개로 '과제2'의 발상량이 더 높게 나타났고 B type 실험에서는 '과제1'의 발상량이 289개, '과제2'의 발상량이 236개로 '과제1'의 발상량이 더 높게 나타났다.

실험 type에 따른 과제유형의 발상량



<그림 3> 실험 type에 따른 과제유형 발상량 결과

이 같은 과제유형에 따른 발상량의 차이는 과제유형의 성격으로 볼 때 '과제2'와 같은 접근하기 난해한 비교적 난이도가 높은 복합적 기능의 시스템적 구조를 가지는 과제의 발상에는 A type의 발상이 유용하고 '과제1과 같이 접근이 용이한 조형성을 위주로 하는 단순기능의 간단한 과제의 해결에는 B type의 발상이 아이디어양의 산출에 효과적임을 알 수 있다. 이를 통해 상이한 과제 유형에 따라 발상기법의 차이만이 아닌 발상기법의 순서조합에 의한 발상방법의 모형의 제시로 더욱 효과적인 발상이 이루어질 수 있음을 알 수 있다.

4. 결론

본 연구결과를 요약하면 다음과 같다.

- BW과 BD의 발상순서에 있어서는 BW을 먼저 하고 BD을 하는 것이 아이디어의 생산성을 높이는데 효과적이다. 이는 BW의 경우 처음 발상을 시작할 때 하는 것이 양적으로 높은 발상량을 얻을 수 있고 초기아이디어 발상에 있어 BD기법과 같이 언어적 시각적 발상을 동시에 진행하는 것이 다양한 아이디어의 발상에는 상대적으로 장애가 될 수 있기 때문이다.
- 비교적 난이도가 높은 복합적 기능의 시스템적 구조를 가지는 접근이 난해한 과제의 발상에는 A type의 발상이 유용하고 접근이 용이한 조형성을 위주로 하는 단순기능의 간단한 과제의 발상에는 B type의 발상이 양의 산출에 효과적이다. 이를 통해 과제 유형에 따라 발상기법의 차이만이 아닌 발상기법의 순서조합에 의한 발상모형의 제시로 더욱 효과적인 발상이 이루어질 수 있음을 알 수 있다.
- 추후 시간의 흐름에 따른 아이디어 발상량의 변화에 대한 분석과 함께 아이디어 내용의 형성이 발상기법의 순서조합과 과제유형, 발상단계에 따라 어떠한 영향을 받는지 KJ법을 이용한 정성적인 분석이 요망된다.

참고문헌

- 박재호, 창조적 문제해결에 관한 연구, 영남대학교 석사논문, 1995
- 우홍룡, 디자인혁신을 위한 창조적 발상지원 시스템 연구, 디자인학 연구, Vol.14, No.3, p77-84, 2001
- 고영준, 디자인교육현장에서의 브레인스토밍 활용에 관한 연구, 불학술발표대회 논문집, p116-117, 2002