

# 디자인교육현장에서의 브레인스토밍 활용에 관한 연구

-집단브레인스토밍과 개별발상 결과의 비교를 중심으로-

## Applying the Group Brainstorming in Design Education

-Making a Comparison between the Group Brainstorming and the Personal Thinking-

고영준

용인송담대학 산업디자인과

Young-Jun Ko

Dept. of Industrial Design, YSC

우흥룡

서울산업대학교 공업디자인학과

Woo, Heung Ryong

Dept. of Industrial Design, SNUT

• Key words: design education, brainstorming, personal thinking

### 1. 연구목적

브레인스토밍(Brainstorming)은 여러 사람이 그룹을 만들어서 아무런 제약이 없는 편안한 상태에서 자유자재로 공상과 연상의 연쇄반응을 일으키면서 아이디어를 내어가는 방법이다. 많은 아이디어의 교환이 브레인스토밍(이하 BS)에 참가하는 사람들을 자극하여 더 많은 아이디어를 생각해내도록 하는 대표적인 집단사고방법으로 디자인교육현장에서의 적극적인 활용이 요구된다.

본 연구는 산업디자인 교육현장에서 BS에 의한 집단사고와 개별사고 결과를 비교분석 함으로써 디자인사고방법의 개선방안을 제시하기 위한 목적으로 진행되었다. 본 연구를 위해 다음과 같은 연구문제가 설정되었다.

연구문제 1: BS 방법에 의해 도출된 결과가 개별적 발상에 의해 나타난 결과보다 양이 많은가?

연구문제 2: 디자인과제의 종류에 따라 BS 방법과 개별적 사고에 의한 결과의 사이에 차이가 나타나는가?

### 2. 연구방법

#### 2.1 실험대상

실험대상은 전문대학의 제품디자인전공 2학년 학생 2개 반 34명(주간 반:19명, 야간 반: 15명)이다. 이들은 1학년 2학기 때 제품디자인 I 과목을 수강한 바 있어서 기본적인 디자인전개 능력은 갖추고 있으나 BS 방법에 대해서는 배운바가 없는 학생들이다.

#### 2.2 디자인과제

실험을 위해 2개의 디자인과제(미래의 컴퓨터, 휠체어)가 선정되었다. 컴퓨터는 학생들에게 매우 친근하고 외관도 비교적 단순한데 비해 휠체어는 익숙하지 않고 외관도 복잡해서 접근하기 어려운 과제이기 때문에 서로 대조적이라고 판단되었다.

#### 2.3 실험절차

실험은 2002년 1학기 제품디자인 II과목 수업 중에 2회에 걸쳐서 진행되었는데 처음은 개별적으로 2개의 과제(주간 반: 미래의 컴퓨터, 야간 반: 휠체

어)에 대한 디자인아이디어를 각각 도출하게 하였다. 실험에 앞서 학생들에게 조사지(A4 크기)를 나누어준 뒤 과제해결을 위한 지시사항을 간략하게 설명하였다. 주어진 과제에 대해 스케치나 문장에 의한 표현에 관계없이 30분 동안 아이디어를 자유롭게 제시하도록 요구하였다.

2차 실험은 1차 실험 때 개별적으로 도출하였던 아이디어를 가급적 기억하지 못하도록 1차 실험 후 3주가 경과한 뒤에 실시하였다. 2차 실험에 앞서 담당교수로부터 BS 방법에 대한 기초이론과 사례에 대한 교육을 받고 난 뒤 동일과제에 대해 BS 방법을 활용하여 그룹별로 아이디어를 도출하도록 요구되었다. BS 그룹은 4-5명으로 나누어졌으며 비교를 위해 1차 실험과 동일하게 30분 동안 진행되었다. BS세션에서는 Osborn이 제시한 4개의 원칙<sup>2)</sup>에 따라 자유롭게 아이디어를 도출하도록 하였다.

〈표 1〉 실험개요

	방법	실시일	과제별 대상인원		실시시간
			미래의 컴퓨터	휠체어	
1차	개별 발상	2002. 3.20	주간19명	야간15명	30분
2차	BS	2002. 4.10	4개그룹 (주간19명)	3개그룹 (야간15명)	30분

### 3. 연구결과 및 논의

연구결과, 학생들이 개별적으로 진행한 결과의 합계보다 BS방법에 의해 아이디어를 전개하는 것이 훨씬 더 많은 것으로 나타났다. 휠체어디자인의 경우 BS의 결과에 의한 아이디어 양 (168개)이 개별발상의 결과의 양(51개)에 비해 3배 이상 많았으며 그룹별, 개인별로 중복되는 아이디어를 제외한 순 아이디어의 비교에서도 비슷한 차이(BS 125개, 개별사고 38개)를 보여주었다.

미래의 컴퓨터에 아이디어를 요구한 경우에는 BS 결과(154개)가 개별발상 결과(97개)의 약 1.6배 많게 나타났으며 중복되는 아이디어를 제외한 순 아이디어 수에 있어서도 상당한 차이 (BS 126개, 개

별 사고 67개)를 보여주었다.

이러한 결과는 BS 방법이 개별적 사고에 의한 방법보다 주어진 시간 내에 더 많은 아이디어를 도출할 수 있는 창조성기법임을 확인시켜준다.

〈표 2〉 BS와 개별발상 결과의 비교

Total	총 아이디어(순 아이디어*)	
	휠체어	미래의 컴퓨터
BS	168 (125)	154 (126)
개별발상	51 (38)	97 (67)

\* 총 아이디어에서 중복되는 아이디어를 제외한 숫자

과제별로 실험결과를 비교해 보면, 휠체어디자인에 대한 개별사고의 합계(51개)가 미래의 컴퓨터에 대한 개별사고의 합계(97개)에 비해 현저히 적은 데도 불구하고 BS 방법에 의한 결과가 거의 비슷하게 나타났는데, 이는 휠체어의 과제특성상 개별적으로 아이디어를 진행하는데 어려움이 많음을 보여준다. BS 방법의 결과는 주로 문장에 의한 서술적 형식으로 제시된 데 비해, 개별적 발상의 결과는 도형(thumbnail sketch)과 문장에 의한 간략한 설명으로 제시되었다.

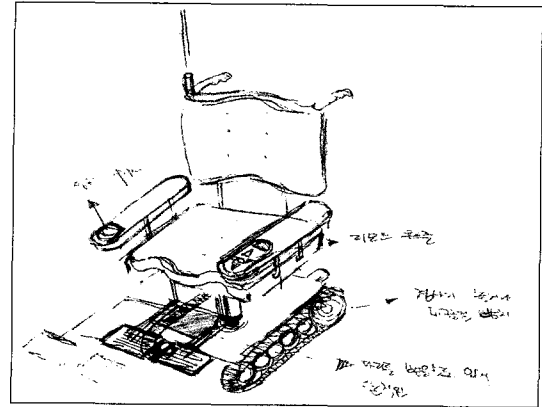
그룹	아이디어 내용	아이디어 수
그룹C	방수기능이 있는 컴퓨터, 무선형, 말 수 있는 컴퓨터, 음성인식, 입을 수 있는 컴퓨터, 경량, 홀로그램 모니터와 키보드, 벽걸이형, 자판기형 컴퓨터(버튼 마다 검색어, 주로 사용하는 사이트 등), 향기까지 전할 수 있는 컴퓨터, 모니터의 크기를 자유자재로, 스크린형식의 모니터, 컴퓨터로 집안의 전등이나 가전제품 ON/OFF 예약기능, 접이식 키보드와 모니터, 헤드셋과 레이저포인터 만으로 드(리모콘형) 멀리서도 컴퓨터를 사용, 휴대폰과 컴퓨터의 기능을 하나로, 신축성 있는 고무소재를 이용한 컴퓨터, 노인들을 위해 문자가 큰 키보드, 호출형 컴퓨터(사람이 있는 자리로 이동할 수 있는 컴퓨터), 보안 컴퓨터(무단 침입자가 접근시 컴퓨터가 자동으로 켜지면서 보안기능 작동), 자기 복구형 컴퓨터(네트워크 교류, 바이러스 자기치료 등), 콤팩트형, 공기청정기능, 냉/난방 시스템 가능	26
그룹D	음성기능, 휴대편리, 최대소형, 손목시계용, 입을 수 있는, 디지털 키보드(손으로 터치), 안경용, 컨디션 조절(바이오리듬), 지문기능(자기인식: 아이다, 신상명세서), 버튼축소, 간단한 프로그램, 자유자재 용량 조절, 보안기능, 모니터모양(공간활용), 접자형, 접이식, 변기용, 핸드폰 겸용, 인터넷 설치하지 않아도 바로 기능, 간접지 사용, 태양열, 레이저(벽에 쏘면 바로 작동), 프린터 컴퓨터 스캐너 일체형, 영상컴퓨터, 부팅 빠르게, 벽걸이 TV+컴퓨터, 번역기능, 아기전용 컴퓨터+엄마 네비게이션, 극장에서 안봐도 바로 상영하는 영화 볼 수 있음, 모니터에서 레이저로 잡티제거, 시각장애인사용 컴퓨터, 움직이는 컴퓨터, 은행기능(현금인출, 예금), 방수기능, 사진기(현상), 에어컨 난방기, 접자형 키보드, 정수기기능, 약제조	40

〈표 3〉 BS방법에 의해 도출된 아이디어목록의 예:

미래의 컴퓨터

개별적 발상의 결과를 분석해본 결과, 대부분의 학생들이 휠체어의 익숙하지 않고 복잡한 형태를 표현하는데 사로잡혀서 새로운 아이디어 도출에 별로 시간을 할애하지 못했다는 것을 알 수 있다. 이는

익숙하지 않고 복잡한 시스템일수록, 그리기에 의한 방법보다 주로 언어적 표현에 의해 자유롭게 아이디어를 내는 BS방법이 효과적일 수 있다는 것을 암시한다.



〈그림 1〉 개별발상 예: 휠체어

#### 4. 결론

본 연구결과를 요약하면 다음과 같다. 실험결과 BS를 통해 도출된 아이디어의 합계는 개별발상의 합계보다 훨씬 많은 것으로 나타났다. 또한, 과제가 익숙하지 않고 복잡한 시스템일수록 개별발상보다 BS 방법이 효과적인 기법임을 알 수 있다. 연구과정에서 나타난 개별적발상과 BS 방법의 문제점에 대한 개선방안은 다음과 같다.

- 개별적 발상으로 인해 BS방법의 장점인 개선과 결합이 부족한 것을 보완하기 위해서는 수업시간 프리젠테이션, critique 등을 자주 실시하여야 한다. 이를 통해 교수, 동료 학생들의 아이디어가 부가되고 다시 학생에게 피드백 됨으로써 개선과 결합을 이룰 수 있다.

- 스케치·도형에 의한 디자인아이디어는 종합적인데 비해 BS 방법은 문자에 의한 표현에 의존한다. 이러한 점을 보완하기 위해 그리기에 방법의 장점(구체적, 종합적)을 추가하여야 한다. 컴퓨터 프로그램의 경우 BS 방법에 다양한 이미지 컷을 활용할 수 있다. 금후 연구과제로는 BS 방법의 결합과 개선이라는 장점을 개별발상에 적용하기 위해 그룹이 아닌 개인이 단독으로 진행할 수 있는 개별적 BS 기법(Personal Brainstorming)에 대한 연구가 진행되어야 한다.

#### 참고문헌

- 박화술, 창조성 개발 기법, 학문사, pp. 272-276, 1984
- 우흥룡, 디자인방법론, 도서출판 창미, pp. 222-224, 1996

본 연구는 산업자원부에서 지원하는 '창의적 집단 발상시스템 연구'의 일환으로 진행되었다.