

창조적 디자인 사고의 측정을 위한 시각심상의 표현실험

A Test of Visual Presentation for a Measurement of Creative Design-Thinking.

우 흥 룡

서울산업대학교 공업디자인학과

Keywords : 디자인 사고, 창조성, 독창성, 시각심상, 선화, 형태재인

Heung-Ryong Woo

Dept. of Industrial Design, SNPU

1. 서 론

형태는 시각언어의 핵심으로서, 이는 인지과정(Cognitive Process)에서¹ 시각심상의 대상이다. 시각심상은 그 패턴인지에 따른 게스탈트 원리가 적용되는, 사고 전이력이 높은 디자인 사고 패턴으로, 특히 창조적인 사고과정에서 그 가치가 인정되고 있다. 이와 더불어 무형적인 컨셉을 가시적인 대상으로 전환시키는 산업 디자인에서 형태를 통한 조형성과 창의성은 매우 중요한 의미를 지니고 있다.

본 연구에서는 형태적 사고에 의한 표현을 바탕으로 그 독창적 조형력의 측정 근거를 마련하고, 그 정량적 평정 방법을 검토하고자 한다. 따라서 디자인 사고과정의 이해를 바탕으로 창조적 디자인 사고에 대한 심리적 측정 모델로 연구하는데 기본적인 의의를 둔다.

2. 시각 심상과 디자인 사고

디자인 사고의 핵심인 시각심상은 여러 개의 요소들을 동시에 고려하여 쉽게 재구성될 수 있는 특별한 성질을 갖고 있기 때문에 창조적인 사고에서 그 의미가 강조된다. 창조적인 사고 과정의 이해는 난해하지만, 그것은 요소들의 새로운 결합을 형성하고 평가하는 것을 포함한다. 건축 및 산업 디자인 그리고 시각적이고 장식적인 예술에서 빈번히 쓰여지는 스케치는 일반적으로 그림면에 표현되기 전에 심적인 눈으로 먼저 그려지게 된다.

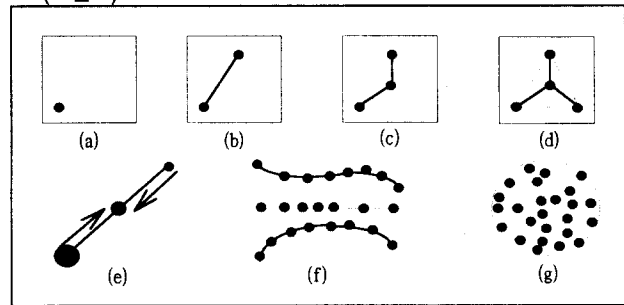
결과적으로 디자인 사고 과정에서 시각심상은 감각기억을 바탕으로 시각정보를 다루어 창조적인 디자인 사고에 이르게 하는 것으로 이해된다. 즉 외계의 정보가 감각과정을 거쳐 분절화되어 형태재인이 되고 나서 형태파악에 이르게 되며, 결국 이것이 디자인 사고과정에서 재구성되어 사고의 전이를 높여 줌으로써 창조적인 사고로 표현되는 것으로 정리할 수 있다.

3. 형태 표현력 테스트

시각적인 자극으로서 점이나 선의 형태는 Positive Shape과 Negative Shape이 있다. 즉 직접 지각할 수 있는 형을 Positive Shape이라 하며, 2차적으로 암시되는 형을 Negative Shape이라 한다. 화면에 배치된 점은 그 수와 위치에 따라서 별개의 시각적인 힘과 Posi-Nega의 형태를 이루며, 이를 시각적인 자극으로 제시할 경우, 심상과 연합되어 조형적인 사고패턴을 형성하게 된다. 그러나 디자인 조형의 요소로서 점, 선, 면, 공간, 질감과 텍스추어, 빛과

그림자 등에 따라 사고의 재조직화는 더욱 다양화 된다.(그림 1)

(그림 1)



이와 같은 시각적인 자극으로서 임의의 점들은 심상과 연합하여 선화(Line Drawing)로 표현되는 것이다. 따라서 동일하게 주어진 자극을 통해 각각의 다른 시각심상을 형성하게 되며, 이 선화들은 마음속 깊이 자리잡고 있는 무의식적 세마에² 바탕을 두게 되는 것이다. 이를 표현하는 과정이 바로 디자인 사고 과정이 되는 것이다.

본 연구에서는 가장 단순한 조형요소인 점으로 실험을 제한하여 화면상에 임의로 배치하여 제시하고, 이 점들을 바탕으로 독창적인 선화(Line Drawing)를 전개하도록 하여 이를 평정하는 것이다.

4. 실험

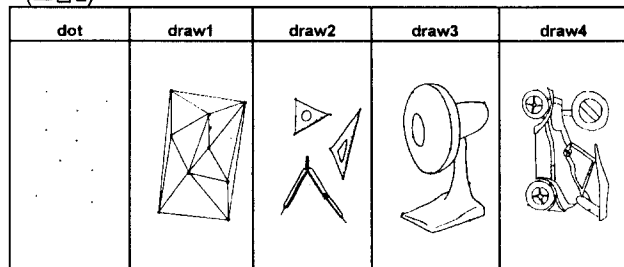
4. 1. 실험계획

가. 실험 기간 : 1984.3. 8. - 1995. 3. 30.

나. 실험 대상자 : 서울산업대학교 공업디자인 학과 1 - 4학년 728 명

다. 실험설정 : 로오렌스의 선묘 독창성 테스트의 방법(Originality Test of Line Drawing)을 적용하여 A3 용지상에 3점-18점으로 구성된 10개의 화면을 조사용지로 하여 실험을 설정하였다.

작성 지침으로 '직선, 곡선을 자유로이 사용하여 화면 가운데에 있는 점을 전부 써서 하나의 그림(구상형태)을 완성'하도록 지침을 (그림 2)



주고 작성 시간으로 60분을 주어 조사 하였다.(그림2)

라. 평정 등급 및 평정 구분

실험의 평가를 위한 평정 등급은 (표1)과 같으며, 실험의 평가를 위한 가치평정 구분은 (표 2)와 같다.

(표 1)

Rank	5	4	3	2	1
Marks	32 이상	31-25	24-18	17-11	10 이하

(표 2)

Value	Rating
0	• 점과 점의 단순한 연결
1	• 2-3 개 선 추가 인강/물체 외관을 표현 • 어색한 형태나 구조적 형태의 출현
2	• 점에 구속 되지 않는 자연스런 형태 • 그림을 상상한 후 그 가운데 점이 포함되는 창조적 상상이 보임 • 자연스런 형태, 대칭형, 그리고 유사성의 존재
3	• 그림의 질 및 주관의 종류는 2 Value와 같으나 아름다움이나 리듬이 보임 • 동세, 복합적 형태, 입체 아이디어, 대조, 그리고 관계 구도를 보임
4	• 율동적인 움직임이 명확하며, 아름다움이 충분히 표현됨 • 유묘어의 표정, Image, 의미전달, 심미성, 변화 미적 판단이 돋보임
5	• 리듬 밸런스 등 표현의 재능이 보임 • 고도의 화면구성, 심미성, 독창성, 그리고 구성원리의 심화를 확인

마. 통계처리 : 1995년 7월 30일에 IBM 호환 기종인 PC (CPU : i80586)를 이용하여, SAS 통계 소프트웨어 상에서 PROC UNVIRIATE, FREQ, CORR, REG등의 통계처리를 진행하였다.

4. 2. 고찰

1) Test 1, 2에서 나타난 결과는 다음과 같다.

가. Test1 의 Mean은 12.62, Std Dev. 6.300이며, Test2 의 Mean은 15.41, Std Dev 6.47로 6개 월 후 평균점이 2.79점 높아진 것으로 나타났다. 이는 Test1 과 Test2 사이에 진행된 학습 또는 경험이 영향을 미치고 있음을 입증하고 있다.

나. Test 1 의 분산분석(Analysis of Variance Procedure)의 결과 성별(Sex)은 0.8%의 유의 수준에서 F값이 4.84로 의미가 있다. 따라서 Test 1은 성별에 따른 영향을 받고 있는 것으로 나타났다.

신입/편입(1,3학년), 수업 시간대(Full time /Part Time)에서, 신입/편입의 유의적인 차이는 나타나지 않았으나, 수업 시간대에서는 0.1%의 유의 수준에서 Test1에 영향을 미치고 있다.

다. Test1의 General Linear Models Procedure에서 수업 시간대가 Test1에 0.3%의 유의 수준에서 F값이 의미가 있다. 그러나 신입/편입 또는 신입/편입 *수업 시간대는 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

라. Correlation Analysis에서 Test1과 Test2, 신입/편입, 그리고 수업 시간대에서 Test1과 Test2는 0.0001 유의수준에서 상당히 높은 (0.57) 상관정도를 보였으며, Test1과 신입/편입은 0.0038의 유의 수준에서 다소 낮은 상관 정도를 보였으며, 그 외 항목간

의 유의할 만한 상관은 확인되지 않았다.

마. Regression of Data 에서

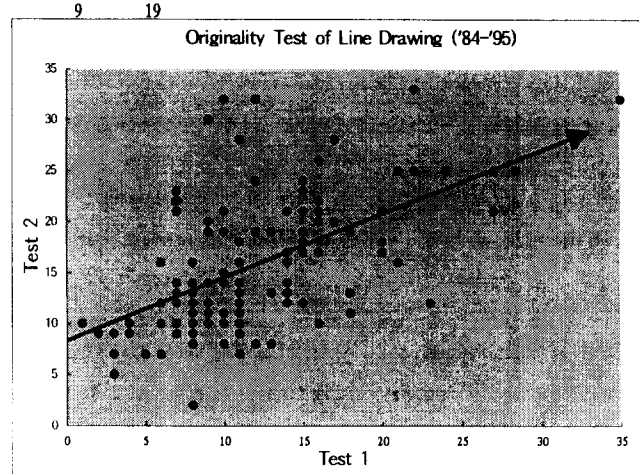
$$\text{Test2} = 7.763 + 0.643 * (\text{Test1})$$

(1.142) (0.087)

의 회귀성향을 나타내며 F = 55.219, 유의도 0.0001의 결과로 Test1의 결과에 따라 Test2가 달라짐도 확인되었다.

Test1, 2의 결과는 (그림3)과 같다.

(그림 3)



바. 변수간의 신뢰도 검증을 위해 ALPHA 옵션을 사용하여 CORR을 적용한 결과, Test1, Test2 사이의 신뢰도는 (0.7224)로 상당한 수준을 보이고 있다. (사회과학의 경우 보통 0.7 이상이면 신뢰성이 있다.)

5. 결론

디자인 사고의 핵심으로 창조성은 독창성을 에워싸고 있는 상위개념이 된다. 따라서 디자인 창조의 테스트를 그 하위개념인 독창성 테스트를 통하여 실험한 결과, 일정 기간 경과 후 유의성을 가지고 회귀 성향을 보이고 있음에 비추어 보아 디자인 조형력 측정을 위한 기초적인 실험 모델로 설정이 가능하다고 본다. 즉 디자인 조형의 측정 실험을 통하여 창조성의 일부로서 독창성을 확인할 수 있게 된다.

그러나 조형원리의 객관성이 요구되는 디자인 조형성의 측정을 벗어나, 일반예술 특히 순수미술의 평정방법으로 타당성이나, 신뢰성을 확보하고 있다고 보기는 어렵다고 본다.

금후의 연구과제로는 주어진 점에 대한 언어적인 기술을 조사에서 보완하고, 이의 분석을 personality와 연계하셔서 보다 심층적인 조형력 테스트의 모델에 대한 실용화 연구가 요구된다. 아울러 이에 대한 타당성과 신뢰성의 확보가 이와 같은 측정도구의 가치를 높이는 일이 될 것이다.

주¹) 인지과정(Cognitive Process)에는 일반적으로 감각과 지각(투입 자극의 수용과 재인), 학습(투입정보의 부호화), 기억(투입정보의 회상) 및 사고(지각되고 학습되고 기억된 정보 처리) 등이 포함된다.

주²) 마음에 저장된 것으로 가정되는 어떤 조직된 지식 덩어리인데 새로운 내용의 지식을 처리할 수 있게 하는 틀