

기초디자인교육

연구주제 : 창조적사고증진을 위한 게임에 관한연구
이화여자 대학교 정보디자인과 교수 이영희

1. 목적

디자인은 눈에 관한 문제가 아니라 思考 즉 머리에 관한 것이다. 현재까지 그림(visual)은 오른쪽두뇌 / 왼쪽손, 글, 언어는 왼쪽뇌 / 오른쪽손이라는 가설은 Roger Sperry의 연구 이후 학계의 지지를 받고있으며 시각정보는 주로 오른쪽머리에 지배를 받으나 언어인 왼쪽두뇌와 유기적관계에 있는것으로 알려지고있다. 연구자는 디자인교과를 시작하기전이나 교과진행도중에 창조적사고증진훈련을 진행하여왔다.

본고는 창조적사고력으로 아이디어창출을 유연하게 하는 방법에 관한 실험연구로 오른쪽두뇌뿐만아니라 왼쪽두뇌와 함께 양반구를 원활히 사용하여 잊었던것을 기억해내고, 보고, 듣고, 상상하고, 만지고, 말하고, 쓰고, 그리는과정을 통한 사고력증진함양에 그 목적이 있다.

2. 연구의 개요

본연구는 연구자가 수년동안 행하여오던 기초디자인교과내용에 관한 사례연구로 12개의 실험을 중심으로 살펴보았다. 연구자는 교실에서는 실험이나 훈련이라는언어대신에 게임이라는 용어를 사용한다.

- 게임1. 단어나 그림기억훈련
- 게임2. 특정장소의 기억
- 게임3. 기억과 관찰에 의한 그림 비교.
- 게임4. 사물을 보지않고 만져서 그리기 (haptics)
- 게임5. 우반구와 좌반구사용차이 실험
- 게임6. 사물을 보지않고 언어묘사를 듣고 그리기
- 게임7. 눈의 정확도 훈련(길이, 투시) .
- 게임8. 연상훈련
- 게임9. 꾸며낸이야기 그리기
- 게임10. 속화그리기
- 게임11. 순간노출에 의한 像그리기
- 게임12. 제스처어랭기지로 대화하기

3. 기대효과

훈련은 마치 게임과 같이 자유롭고 편한 분위기 (relaxed attention)에서 서로 말하고 그리면서 창조적사고를 증진시키는 인지심리학적인 새로운 방법론을 제시할수있으리라는 기대를 할수있다.

1960년대초 캘리포니아기술연구소(California Institute of Technology)의 Roger Sperry , Joseph Bogen, michael Gazzaniga 박사들에 의해 인간의 두뇌의 반구(hemispheric)기능에 관하여 선구적인 연구가 지속된 이래 현재까지 그림은 오른쪽두뇌 / 왼쪽손, 글,언어는 왼쪽뇌 / 오른쪽손이라는 가설은 계속되고있다. 그러나 인지는 두 뇌의 반구를 연결하여 각각의 과정을 서로에게 전달하는 뇌량 (Copus Callosum)이라는 큰 신경줄기를 통해 한쪽의 시각을 다른쪽과 공유하고 소통한다. 즉 일상의 많은 활동에 있어 두가지 주된방식은 각각의 반쪽이 나름대로의 역할을 수행하며 동일한 정보나 일을 상호보완적으로 처리할수있음을 밝히고있다. 시각에 의해 事象들이 구조화되고, 그로부터 아이디어가 도출되며 언어가 발달된다고 주장한다.

1969년 아른하임의 명저 시각적사고 (Visual Thinking)가 출간된 이래 시지각이란 시각적사고이다라고 말하여 진다. 본연구는 원칙적으로 아른하임의 견해, 즉 고등사고과정이 지각에서 비롯됨을 가정하는 형태심리학의 전통에 그 이론적 바탕을 두고있는데 모든 사고는 관념적, 또는 추상적이 아닌 지각적성질을 띄고있으며, 감각, 지각, 및 사고등은 분리될수없다라는 견해에서 출발한다 .

디자인이란 사고에 관한것이다. Sperry연구에 의하면 디자인은 오른쪽머리의 지배를 많이 받는다. 그러나 우리의 학교교육의 대부분은 우반구사용의 3R (reading , writing , arithmetic)이었다. 언어적 좌반구와 시각적 우반구의 유기적관계에 의한 창조적사고모색은 특히 디자인을 시작하는 기초교과를 위한 교육현장에서 필요불가결한것으로 생각된다. 마치 디자인이나 그림은 주로 시각에 의해서만 고양되는것 같은 편견을 시정하고 이성적인 인식방식과 직관적인 인식방식을 통합하여 이와같은 두 독립적인 양식간의 상호보완성을 추구하고자 한다.

본고는 양반구를 사용하여 아이디어창출을 유연하게 하는 방법에 관한 실험연구이다.

연구자는 수년동안 디자인교과를 시작하기전이나 교과진행도중에 본고에서 서술하고자하는 방법으로 기초디자인 수업을 진행하여왔다. 들은것은 잊혀지고 본것은 기억되며 행한것은 이해된다하였다. (I hear I forget. I see I remember. I do, and I understanding.) 창조적사고를 위한 훈련을 위하여 잊은것을 기억해내고 보고 경험한것을 말하고 쓰고 , 물건을 보지않고 만져 느끼며 ,남의 이야기를 듣고 그린다는것은 의사전달의 좋은 방법이며 아이디어의 이해와 표현을 위한 뛰어난 방법이고 사고의 독특한 방법으로 생각된다.

시각이나 언어중심의 감각에서 확장된 감각, 다양한 주제와 방법의 총 동원, 이완된 주의 집중-(Relaxed Attention)과 관점의 재조정 (Recentering)으로 교실은 마치 게임을 하는 분위기를 유지하도록 계획되었다. 연구자는 훈련, 실험이라는 말대신에 게임이라는 단어를 사용하였다. 그 구체적사례는 다음과 같다.

게임1.:단어나 그림기억하기

모든 그림은 지각장속에 저장된 기억을 토대로 그려진다.예고없이 1분을 주고 아무것이나 생각한것을 A4종이에 필기구를 이용해 쓰게한다. 마찬가지로 생각한것을 A4종이에 필기구나 그림용구에 의해 그리게 한다.

평가/ A4 종이를 사용한 형태(일렬로 가지런히쓰거나 그리기. 자유롭게 쓰거나 그리기등), 쓰거나 그린 단어수 ,언어적 기억과 시각적기억에 대한 비교 .평가는 2인이 서로 바꾸어 채점하도록한다. 학생에 따라 A4용지 맨윗부분에 조그맣게 가지런히 쓰거나 그리는 사람이 있는가하면 종이전부를 쓰면서 자유롭게 그리는 등 그차가 다양하여 흥미를 주었다. 그리고 그내용에 있어서 사고의 폭을 알수있으며 학생에 따라 쓰거나 그린 그림은 1분에 20여개에서 30여개로 사고전환의 시간차를 알수있다.

게임2. 특정장소의 기억하기

아른하임은 사고는 형태를 필요로하며 생각은 뇌의 순수한 물리적 사상일수있다하였다. 기억이 현재에 미치는영향은 강력하다. 그러나 지각표상 그자체가 형태를 가지고있지않으면 과거에 습득한 어떤형태도 적용될수없다. 무엇을 쓰거나 그럴것이라는 예고없이 1분의 시간을 주고 특정장소에 있는 사물이나 환경을 기억해 A4종이에 필기구를 이용해 쓰게한다. 예로 이화여대앞 shop 이름, 눈을 감고 자신이 앉아있는 교실에 있는 사물이나 형태를 기억하도록 하였다. 때로는 기억으로 경험되어진 나무를 그리게 한적도있다. 나무를 본적이 없는 사람은 아무도 없으나 정확히 보거나 무심히 본사람간의 차이 즉, 구체적인 지각표상보유여부에 따라 차이가 컸다.

평가/ 기억해내 쓴 수량과 묘사의 정확성.

게임3. 기억과 관찰에 의한 그림 비교.

간단한 물체를 안보고 그리기와 3분동안 보고 그려 비교하기 .항시 지니고있는 핸드백이나, 신변사물을 먼저 기억으로 그리게한후 보고 그린것과 비교한다.

평가/ 평범한 사물에 대한 관찰력을 평가할수있다.이때 단순지각과 선택적지각과의 상관관계에따라 유의미한 연구가 될것이다.

게임4. 사물을 보지않고 만져서 그리기 (haptics)

본다는것은 시각,촉각, 근육운동지각이 결합되어있는 다감각적인 것이다.일부 소수의 사람은 손으로 지각하기를 좋아한다. 2인 1조가 되어 자기의 소지품중 손안에 들어갈정도의 작은것을 서로 보지않고 교환하여 그리게한다.교수가 소품들을 준비하여 나누어줄수도있다. 촉각적인 눈. 즉 사물을 눈이 아니라 손으로 보고 형태, 크기,비례, 질감을 실제와 같이 그리게한다. 학생들은 물체를 손으로 만지면서 가지고있던 시심상을 동원하게된다.

평가/촉각의 발달 여부를 알아볼수있다.이 실험은 상당히 흥미있는게임으로 촉각만의 감각이 얼마나 불완전한가를 체험하며 역시 시각적사고자는 대체로 촉각의 발달을 동반하고있었다. 학생에 따라 크기나 형태지각에 현격한 격차를 보이고있다.

게임5. 자화상으로 우반구와 좌반구사용차이 실험

먼저 자신이나 타인의 사진을 거꾸로 놓고 그리게 한다. 유리창에 뒤집어 대고 그럴수도 있다. 그다음 바로놓고 그리게 한다. 즉, 지능적지각과 직관적지각의 변별이다.

평가/ 실물과 닮게 그린것과 그렇지않은것을 가림으로 관념이나 지능적으로 그림을 파악했는지 직관에 의한 시각적으로 이해했는지를 알수있다. 타인보다 자신을 그렸을 때 그차는 더욱 두드러진다.

게임6. 사물을 보지않고 언어묘사를 듣고 그리기

2인 1조로하거나 혹은 여러명이 한조가 되거나 상관없다. 즉 한사람이 엽서크기의 작은 그림을 보이지않게 들고 언어로만 설명을 하고 다른 사람들은 들은것으로만 그리게 한다.이때 손짓이나 어떠한 제스츄어도 금하도록한다.

이 훈련은 말하는 사람이나 그리는 사람이나 각기 매우 유용한 학습이 된다. 감정, 지성 언어 구사능력등은 완전하게 보는데에 기여한다. 설명하는 사람은 그림을 언어로만 설명하는것이 얼마나 어려운지 체험하며 양성한 좌반구와 우반구의 상호관계 의한 활동을 하게된다. 그리는사람은 언어에 의해 시각적 추리나청심상 (acoustic image)을 이끌면서 그림을 구체화한다.

평가/ 개인들간의 가장 근본적인 차이중 하나는 선형적이고 언어적인 사고를 하는경향의 사람과 덜 언어적이고 공간적인 심상 (spatial imagery) 을 보다 많이하는 사람이 구별되어있는것으로 연구되고있다. 여러명이 그린 그림을 통하여 말한사람의 언어적사고력과 그린사람의 시각적사고력을 동시에 평가할수있다. 이때 참가자 모두가 대체적으로 잘 그렸다면 설명한 사람이 명확한 언어를 구사했으며 그언어가 시각적으로 변환되는데에 훌륭했다고 볼수있다.반대로 참가자들의 그림에 차이가 크다면 설명에 문제가 있었거나 참가자들간 시각적사고력에 차이가 있다고 추리할수있다.

게임7.눈의 정확도.(길이,투시) .

(2x3cm의 직사각형 , 6x4cm의 삼각형 , 5x5cm의 정사각형 그리기등)

직관에 의한 사물의 크기관찰력을 알아본다.

평가/ 크기지각의 정확도를 그린후 자로 확인한다.

게임8 연상훈련

원으로 연상되는 물체그리기. (시간 10분). 사각으로 연상되는물체그리기.(시간 10분)
또는 삼각형물체 그리기. 정원과 정사각형과 정삼각형을 기본으로 여러개 그리게한후 단순한 선으로 사물로 변환하게한다.

평가/ 같은 시간안에 그린 수량과 그 독특성 평가. 학생에 따라 그린 그림의 형태에는 큰 차를 발견할수없었으나 수량에는 차이를 보였다.

게임9.꾸며낸이야기 그리기

창조적으로 본다는 것은 창조적으로 상상함으로써 유연하게 참신한 관점으로 시각의 중심을 재조정하는것이다. 지식이 풍부하다고하여 창조적으로 본다고 말할수없다. 2인 1조이거나 또는 그룹에서 한사람의 꾸며낸 이야기를 듣고 그린다. 같은 시간에 많은 이야기를 거침없이 한것과 그렇지않은것,그리고 그 이야기의 기발함을 그린사람들의 그림에서 분석할수있다.

평가/ 독특성, 유연성 ,신속성 평가 . 언어발달과 시각발달의 유리됨, 또한 연관성이 다양하게 나타나고있다.

게임10.속화그리기

잡지나 그림책을 한권씩 준비하게 하고 매장의 그림을 1분동안 그려 총 10분동안 10장의 그림을 그리게한다.이때 좌반구로 사물을 분석할 시간적여유없이 우반구에의한 전체로서 지각하고 그리게된다.

평가/ 묘사의 정확성, 신속성 평가

게임11.순간노출에 의한 像그리기

포스터나 기타 책표지등을 1-2초동안 보여준후 말하거나 그리게한다. 지각에는 시간이 소요된다. 그리고 지각인지(perceptual cognition)는 매우 복잡적이다.지각인지는 여러갈래로 서로 얽혀있고 선택적이며 추상적이고 때로는 유기적,필연적이다.순간노출에 의한 像의 재현은 지각인지를 수행하기위한 두뇌 활동을 왕성히 할것이라고 가정하는것이다.

평가/ 묘사의 정확성 평가인데 색채, 형태,그리고 구석에있는 조그만 문안까지 거의 100% 맞추는 학생이 있는가하면 많은 부분을 지각하지 못하는 학생도있다.부분,혹은 전체를 지각했는지에 따라 좌우반구성향이 나타나기도한다. 역시 피험자의 선유경험이나 선택적지각등 많은 변수에 의해 실력차이를 보일것이다.

실험12. 제스처 언어 랭기지로 대화하기

특정한 장애인이 아닐 경우 정상인은 알게모르게 언어를 사용할 때 가벼운 몸짓, 즉 제스처 언어 랭기지를 표현의 보조수단으로 사용하고 있다. 이러한 근육운동지각의 제스처 언어 랭기지는 때로는

언어보다 즉시적이어서 표현이 잘되지 않거나 단어가 떠오르지 않을 때 사용된다. 그러나 본 실험은 철저히 언어를 금하고 몸짓에 의해 의사를 표현하는 것인데 이는 언어적 심상을 하나의 근육운동신호체계로 바꾸는 사고의 변환훈련이라 할 수 있다.

평가/ 묘사의 정확성, 신속성 평가 . 이 실험에서 특별히 통사적인 언어보다 공시성적인 언어들의 사용이 눈에 띄어 흥미로웠다. 교실에서 몇사람씩 그룹을 만들어 돌아가며 진행하거나 전체적으로 한사람씩 일어나 진행하기도 하였는데 그룹으로 하는 것이 효과적이었다.

그외 윤곽선으로 사물그리기, 상상한 후 그리기, 약도그리기, 요리과정그리기, 그림일기, 색채일기 등 다양하고 많은 방법들이 행하여졌다. 요컨대 지각은 구성적이고, 지능적이며, 진실성 있고, 고차적이며, 거의 전의식적으로 진행되는 과정들이다.

본 연구는 기억해내고, 보고, 듣고, 상상하고, 만지고, 말하고, 쓰고, 그리는 과정을 통하여 창조적 사고력 증진을 위함인데 향후 실험한 결과를 학생의 실기 성적과의 상관관계를 살펴봄으로 상기 훈련의 유용성을 검증해야 하는 과제가 남아 있다.

참고서적

Rapid visualization

Mckim. Experiment visual thinking

Design Yourself ! Hanks Belliston Edward

Betty Adwards . Drawing on the Right Side of the Brain , Tarcher

Betty Adwards . Drawing on the Artist Within

Rudorf Arnhiem . Visual Thinking

Robert E. Ornstein . The Psychology of Consciousness,