

아름다움 정도와 자극 제시 절차가 프랙탈 이미지에 미치는 효과

The effect of beauty degree and stimulation procedure on memory of fractal art

차한님 정우현*

충북대학교 심리학과

*com4man@gmail.com

Key words: fractal image, beauty, memory, simultaneous and sequential procedure

1. 서론

인간의 삶이 물질적으로 풍요로워짐에 따라 삶의 질적 풍요로움을 위한 노력이 다양하게 시도되고 있다. 아름다움에 대한 경험이나 긍정적인 정서의 경험 등을 증대시키는 노력이 바로 이런 것이다. 실제로 현대 산업 사회의 화두는 감성 디자인, 인간 중심 디자인, 사용자 경험 중심 디자인이라고 할 수 있다. 이러한 과정에서 사용자의 사용의 편의성과 함께 중요한 고려 대상이 되는 것은 심미성(아름다움)이라고 할 수 있다. 산업 분야에서의 아름다움에 대한 수요가 높아지는 만큼 아름다움에 대한 과학적 연구가 이루어지고 있다. 아름다움을 지각하는데 영향을 주는 시각적 속성에 대한 연구나 아름다움을 지각할 때 활성화되는 뇌 영역에 대한 연구 등이 이루어지고 있다(이승복 등, 2011). 또한 아름다움과 기억에 대한 연구도 일부 시도되고 있다. 기억에 영향을 줄 수 있는 요인은 다양하다. 기억해야 할 대상이 인간의 감성을 얼마나 강렬하게 자극하는가, 기억해야 할 자극이 문자인가 그림인가, 회상과 재인 중 어느 방법을 통해 기억을 확인하는가, 기억 과제 수행 시 자극의 제시 방법은 어떻게 할 것인가 등이 고려의 대상이 될 수 있다(이은애 등, 2011). 본 연구에서는 아름다움의 정도에 따른 기억의 효과를 알아보았다. 또한 미적 경험 후 자극의 제시 절차에 따른 기억의 효과를 알아보았다. 아름다움 지각에 관여하는 아름다움에 대한 연구에서는 연구에 사용되는 미적 경험을 유발하는 대상에 대한 친숙성을 통제해야 하는 문제가 봉착하게 된다. 상대적으로 친숙한 자극에 대한 선호가 증가하기 때문이다. 따라서 프랙탈(fractal)이라 불리는 수학적으로 만들어진 이미지를 실험에 사용하여 아름다움 평가와 기억의 효과를 알아보았다.

2. 연구내용

2.1. 실험 1. 아름다움 정도가 기억에 미치는 효과

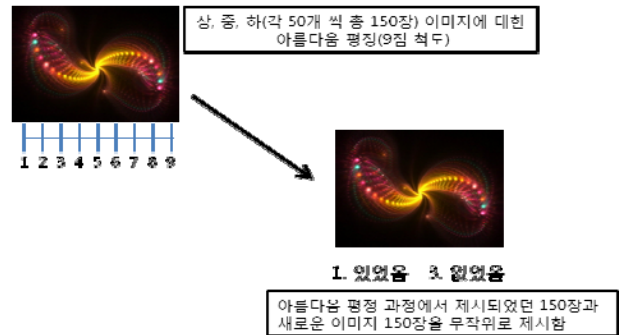


그림 1. 실험 1의 절차

2.1.1. 실험 개요

아름다움 정도에 따라 프랙탈 이미지에 대한 기억이 어떻게 달라지는지 알아보았다. 사전 연구를 통해 프랙탈 이미지에 대한 아름다움 평정을 실시하고 그 결과를 바탕으로 아름다움의 정도 상, 중, 하에 따라 선별된 이미지 300 개를 실험에 사용하였다. 모니터와 실험 참가자 간의 거리는 약 70cm 를 유지하였다. 실험 절차는 그림 1 과 같다.

2.1.2. 결과

아름다움 평정 결과 사전 연구에서와 동일한 수준의 아름다움을 지각한 것으로 나타났다(표 1). 기억 실험 결과 아름다운 이미지를 더 잘 기억하는 것으로 나타났다. 실험 1의 연구 결과 기존의 연구 결과와 달리 이미지 자극임에도 불구하고 기억 정확률이 낮은 것으로 관찰되었다. 전체적으로 프랙탈 이미지에 대한 기억 정확률이 50%를 넘지 못했다(그림 2).

표 1. 실험 1의 아름다움 평정 결과

아름다움 정도	사전 연구	본 연구
상	5.19	5.16
중	3.79	3.79
하	3.19	2.73

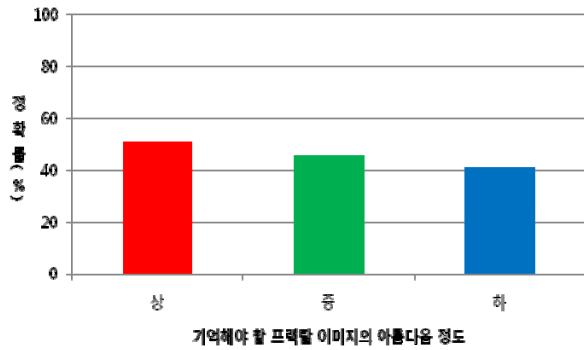


그림 2. 실험 1의 기억 결과

이러한 결과는 아름다움을 평가하고 지각하는 데 사용된 시각적 속성이나 기체들이 이미지를 기억하는데 미치는 영향이 미비하다는 것을 의미한다.

2.2. 실험 2. 자극 제시 절차가 프랙탈 이미지 기억에 미치는 효과

2.2.1. 실험 개요

동시제시 조건과 순차제시 조건에서 프랙탈 이미지의 아름다움 정도가 기억에 미치는 효과를 알아보았다. 이를 위해 각 제시 조건에서 기억해야 할 자극과 방해자극들이 모두 동일한 정도의 아름다움 평정 값을 가진 경우와 방해자극들의 아름다움 정도가 서로 다른 경우를 비교하였다. 실험에 사용된 자극은 실험 1에서 사용된 자극 중 일부를 사용하였다. 실험 2의 실험 절차를 그림 3에 제시하였다(그림 3).

2.2.2. 결과

실험 결과 순차제시 조건보다 동시제시 조건의 정확률이 높았다. 동시제시 조건에서는 기억해야 하는 자극과 방해자극의 아름다움 평가 정도가 동일한 경우 정확률이 더 높았다. 그러나 순차제시 조건에서는 방해자극의 아름다움 정도가 다양할 때 정확률이 더

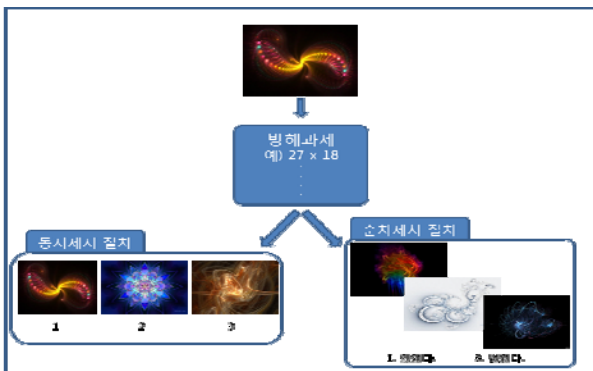


그림 3. 실험 2의 실험절차

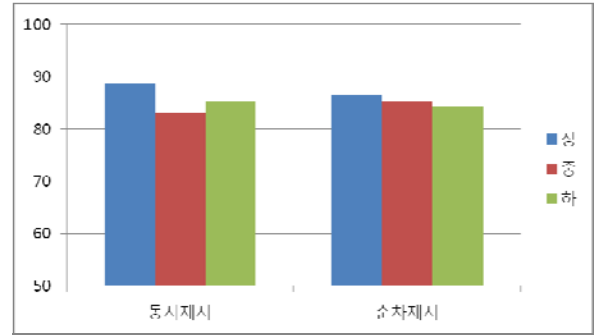


그림 4. 실험 2의 결과

높았다. 이러한 결과는 방해자극으로 제시되는 자극의 아름다움 정도가 다양한 경우에는 자극들 사이의 공통된 특성이 적어 간섭이 덜 발생하기 때문일 가능성이 있다.

아름다움 정도에 따른 기억 정확률 결과를 살펴보면 아름답다고 평가된 정도가 높은 자극에 대한 정확률이 높은 것으로 나타났다. 이는 실험 1의 결과와도 유사한 것으로 아름다운 이미지가 더 잘 기억될 가능성을 시사한다.

5. 결론

두 편의 연구 결과 아름다움 평정값이 높은 프랙탈 이미지들이 더 잘 기억될 수 있음을 확인하였다. 그러나 아름다움을 평가하는데 관여하는 시각적 속성이나 기체들이 이미지를 기억하는데 미치는 영향은 크지 않을 것으로 생각된다. 자극 제시 절차에 따른 기억 정확률 측면에서 살펴보면 기존의 연구와 마찬가지로 방해자극 간의 공통된 특성이 존재하는 경우에는 동시제시 절차가 기억을 확인하는데 유리한 절차라는 것을 확인하였다.

참고문헌

이은애, 정우현, 이지연, 이승복. (2011). 프랙탈 이미지에서 아름다움이 기억에 미치는 영향. *한국심리학회 연차학술대회 발표 논문집*, 285.

이승복, 정우현, 손정우, 조성우. (2011). 프랙탈 이미지를 이용하여 본 미적 경험의 뇌 활성화: 기능적 자기공명영상 연구. *한국감성과학회*, 14(3), 403-414.