

한국판 그림자극의 기준연구

A Korean Normative Study of 213 Pictures

박 미 자*
(Micha Park)

박 태 진**
(Tae-Jin Park)

요약 최근 국내에서도 기억 및 표상 연구에서 그림자극을 사용하는 예가 증가하기 시작하면서 한국판 그림자극 기준이 필요하게 되었다. 본 논문에서는 그림과 단어처리의 인지적 기제를 밝히려 하거나 그림을 자극으로 사용하는 기억연구를 위해 한국판 그림자극 기준을 제시한다. 본 기준은 213개의 그림들과 이 그림들에 대한 명명일치도, 표현적절성, 친숙도 평정자료, 그리고 이전 연구들에서 다루어진 관련 변인들(빈도, 범주, 범주빈도)의 정리를 포함한다. 아울러, 최근의 암묵기억과 외현기억 연구들에서 논의되고 있는 변인들을 중심으로 본 자극 세트의 제한점을 살펴보고, 응용범위에 대해 고찰해 본다.

주제어 한국판 그림자극 세트, 기억, 기준, 명명일치도, 표현적절성, 친숙도, 빈도, 범주

Abstract A Korean standardized set of pictures has been called for as more and more studies utilized picture stimuli among memory and representation research. This article presents a Korean standardized set of pictures for studies probing the cognitive mechanisms that underlie picture and word processing or studies that simply utilize pictures stimuli. This norm provides 213 pictures, data on several variables such as name agreement, appropriateness of pictures, and familiarity. Previous data on such variables as frequency, category, and frequency within a category have been integrated into this norm. Limitation, usage, and application of this set are discussed in terms of implicit and explicit memory, and those variables mentioned previously.

Keywords A Korean standardized set of pictures, Memory, Norm, Name agreement, Appropriateness of pictures, Familiarity, Frequency, Category

1. 서론

언어자극에 비해서 양적으로 열세이긴 하지만 그림 자극 또한 오랫동안 기억연구에서 사용되어 왔다. 언어재료의 경우 오래 전에 빈도나 연상가동 여러 가지 객관적인 기준들과 방대한 데이터베이스를 구축하기 시작했다 [1]. 이에 비해 그림자극은 Snodgrass와

Vanderwart [2]가 그림 자극 기준을 만들기 전까지 연구마다 다른 자극세트들이 다른 방식으로 사용되었다. Snodgrass와 그의 동료들은 그림과 단어의 인지처리에 관한 실험들에서 사용될 수 있도록 여러 가지 변인들에 대해 표준화시킨 260개의 그림으로 구성된 자극세트를 만들었다. 이후 이 자극세트는 여러 연구에서 사용되어 왔으며 특히 최근의 암묵기억 연구에서 그림을 자극으로 사용하는 과제에 중요한 재료가 되고 있다. 슬라이드로 시작한 자극세트가 현재는 컴퓨터에서 사용할 수 있게 수정되었으며 이 자극세트의 암묵기억 검사(그림분절검사, picture fragment test)도 함께 판매되고 있다.

다른 연구들도 비슷하겠지만 국내에서 기억 연구를 하면서 가장 크게 부딪치는 문제가 실험자극을 만드는 것이다. 국내의 경우 언어재료에 대해서도 기본이

* 성균관대학교 심리학과
(SungKyunKwan University)

** 전남대학교 심리학과
(Chonnam National University)

♣ 이 연구는 과학기술부의 뇌과학 연구 사업의 지원을 받아 수행되었음.

♣ 본 연구의 그림들을 제작해 주신 엄 기준 선생님, 자료수집에 도움을 준 양 화진, 엄 소영 님께 진심으로 감사드립니다.

♣ 그림 파일 및 기준에 대한 자료는 첫 번째 저자에게 문의하길 바랍니다.
연락처: 760-0723(micha@yurim.skku.ac.kr)

되는 자료들이 적어서 시간과 비용이 많이 드는 것은 물론, 연구결과에도 부정적인 영향을 미친다. 언어 자극에 대해 객관적인 자료들이 부족하기 때문에 연구마다 다른 기준과 다른 방식을 사용하게 되고, 이 때문에 일관된 결과나 통합된 결론을 얻기가 쉽지 않다. 덧붙여 아직 국내에서의 기억연구가 많지 않아서 주로 외국연구들을 참고로 하는데, 우리말은 영어와 여러 가지 점에서 다르기 때문에 어려움이 가중되고 볼 수 있다. 특히, 최근 반세기동안 중요한 주제로 부각된 암묵기억 연구에서 이러한 자극문제는 암묵기억 과제 자체가 달라지거나 결과나 해석이 언어 차로 인한 문제를 포함하고 있어 연구에서 밝히려고 한 논점을 더 복잡하게 만들거나 [3], 가설 검증 자체를 위협하기도 한다. 다행히 아직 충분하다 할 수는 없지만 한국어 빈도에 대한 자료 [4]가 축적되고 있고 한국어 사전의 웹 검색이 가능해지고 있으며, 최근 한국어에 대한 체계적인 연구가 증가하고 있어 앞으로의 연구에 기대를 주고 있다.

그림자극의 경우 국내에서는 아주 드물게 사용되다가 최근 들어 기억 및 표상연구가 증가하면서 자극으로 사용하는 예들이 증가하기 시작했다. 연구의 목적에 따라 다른 종류의 그림자극이 필요하기도 하고, 체계적으로 만들어 놓은 자극세트도 없기 때문에 연구마다 새로운 자극을 개발해야 했다. 이 분야의 연구자들이 보다 통합적이고 체계화된 한국판 그림 데이터베이스의 필요성을 느껴 왔다. 앞서 언급한 Snodgrass & Vanderwart 자극세트를 그냥 사용할 수도 있겠으나 다음과 같은 이유로 한국판 그림 기준이 필요했다. 첫째로, 구입하는데 드는 비용이 적지 않을 뿐 아니라 그림이외 다른 관련변인에 대한 재작업이 요구된다. 둘째로, 더 중요한 이유로서 표준화가 다른 문화에서 이루어졌기 때문에 우리 실정에 맞지 않는 부분들이 많다는 것이다. 아래에서 좀 더 살펴보겠지만 범주 및 범주에 해당하는 항목들이 우리 문화에서와 다른 경우도 있고, 많은 연구들이 그림자극을 사용하는 경우에도 단어검사를 함께 사용하기 때문에 그림의 한국어 이름과 빈도 등이 필요하다. 이와 같은 필요성에 따라 본 논문은 한국판 그림 자극 기준을 제시하고자 한다. 종합적이고 체계적인 형태의 기준을 목적으로 했지만 경제적, 실험적 여건이 부족한 관계로 앞으로 수정, 보완하는 작업이 지속되어야 함을 미리 밝혀둔다. 본 논문에서 제시하는 기준이 주로 기억연구와 관련된 변인들을 중심으로 표준화되고 정리되었지만 연구의 목적이나 필요에 따

라 각 그림들의 수정이나 변형이 얼마든지 가능하다는 융통성을 지닌다.

본 논문에서는 먼저 이 연구의 기반을 제공한 Snodgrass와 Vanderwart의 그림기준을 간단히 살펴 본 다음 본 연구 내용을 기준에 포함된 변인들과 함께 제시한다.

1. Snodgrass와 Vanderwart의 그림자극

그들은 세 가지 기준 하에 260개의 개념을 선택한 다음 각 개념들에 대해 기억과 인지처리에 관련이 있는 변인들을 측정하고 조사하였다. 선택 기준은 명확하게 그림으로 그려질 수 있어야 하고, 널리 사용되고 있는 한 범주기준 [5]의 예들이며, 기본 수준(basic level)의 범주에 해당하는 개념들이어야 했다. 다만 일부 그림들은 이 기준을 만족시키지 못함에도 쉽게 그림으로 그려지거나, 다른 연구자들이 사용해 왔기 때문에 포함되었다. 이렇게 정해진 개념들을 그래픽 회사에 의뢰해 그림을 그린 후, 그림의 이름대기(naming)와 개념에 대한 참가자들의 심상과 실제 그림의 일치정도(imaging), 각 그림이 나타내는 대상에 대한 친숙도(familiarity judgment), 각 그림의 복잡성 판단(complexity judgment)을 측정했다.

그림의 이름이 얼마나 일치하는지에 대한 명명일치도를 보기 위해 그들은 각 그림에 대한 여러 가지 이름과 각 이름을 낸 비율을 가지고 계산한 정보가(H)로 나타났다. H값이 0이면 그 그림에 대해 다른 이름 없이 모든 사람이 같은 이름으로 답했다는 것을 의미한다. 조사 결과 H값은 낮은 평균을 나타냈으며 정적으로 편포되어 있었다. 이는 많은 그림들이 높은 명명 일치도를 보여주고 있다는 것을 뜻한다. 친숙성과 복잡성 판단은 심상일치도 판단보다 더 큰 변산을 나타냈다. 복잡성 판단은 5점 척도에서 중간이 3점을 중심으로 대칭을 나타냈으며, 친숙성과 심상일치 판단은 모두 부적 편포를 보였다. 다시 말해 대부분의 개념들이 친숙하며 기준에 포함된 그림과 심상은 거의 일치한다는 것이다. 덧붙여 네 변인들의 상관은 비교적 낮았으며, 이것은 이 변인들이 그림들의 독립된 속성을 측정하고 있다는 것을 시사한다. 이 네 변인에 덧붙여 Kucera & Francis [6] 빈도와 각 개념획득 나이에 대한 자료를 함께 포함하고 있다.

2. 한국판 그림자극 기준

본 기준은 저자들이 기억 연구를 하는 과정에서 시작한 관계로 측정된 변인이나 그림의 선택이 다소 치

우치고 주관적인 부분도 있었다. 그러나 가능한 한 우리말이나 문화에 적절한 포괄적이고 종합적인 자극세트를 구성하기 위해 여러 단계를 거쳐서 진행하였다. 기존의 미국 규준이 기존의 체계화된 범주규준을 이용해 개념을 선택한 데 비해 우리는 일상생활에서 흔히 사용하는 사전에 수록된 개념으로부터 시작했다. 본 연구자들이 고찰한 바에 의하면 우리말 범주규준에 대한 연구는 이관용 [7]의 연구가 가장 대표적이라 할 수 있다. 그러나, 우리의 경험으로 이 규준에서 개념을 선택하는 것은 실제 기억연구에서 많이 사용되고 있는 자극들을 놓칠 가능성이 많으며, 이 규준이 분류하고 있는 범주들이 현실성이 낮다는 지적이 있었기 때문에 본 연구에 범주명 측정까지 포함하고자 하였다. 다시 말해 기존 범주분류에 한정하지 말고 보다 포괄적이고 다양한 범위의 개념을 반영하고자 하였다.

개념설정의 첫 단계에서는 그림이 가능한 개념을 모두 골랐다. 첫 단계에 포함된 개념 중에서 사람 이름이나 도시명과 같은 고유명사나 추상명사, 복합명사는 제외시켰다. 다음으로 보다 엄격한 기준 하에 그림자극을 위한 기본 세트를 구성했다. 적용된 기준은 첫째, 애매하지 않고 명확하게 그림으로 그려질 수 있어야 하고 둘째, 비록 범주규준을 적용하지는 않았지만 가능한 한 기본 수준의 개념들로 한정하였으며, 마지막으로 실험에 참가한 대학생들이 아는 수준의 개념들이어야 했다.

개념 선정 과정은 본 연구자들과 2명의 학부생과 대학원생에 의하여 이루어졌다. 모두 334개의 개념이 선정되었으며 이 개념들에 대한 그림을 한 명의 일러스트레이터가 제작하였다. 그림 제작시의 기본적인 지침은 흑백의 선 그림을 그리되, 각 개념을 가장 대표적으로 나타낼 수 있도록 그리는 것이었다. 얼마나 자세히 그려야 하는지는 실제 대상과 비슷하게, 즉 복잡성 정도는 실제 대상과 가능하면 일치하는 방향으로 그리도록 했다. 각 그림의 방향이나 각도, 크기는 구체적인 세부사항을 전달하지 않고 이전에 언급한 미국 규준에서 몇 가지 예를 보여 주었다. 엄격하게 지켜지지 않았지만 대부분의 그림들이 Snodgrass와 Vanderwart 연구에서 적용한 기준들에 상당히 부합되었다. 부연한다면 현재 그림들은 컴퓨터용 그림 화일로 전환되어 있기 때문에 그래픽 프로그램을 이용해 연구자들이 원하는 대로 새로운 기준이나 목적에 맞게 수정 및 변경, 첨가가 가능하다.

이 334 개념의 그림들은 연구의 내용을 모르는 심

리학과 대학원생 세 명이 참가한 예비실험과 연구진들에 의한 마지막 선정 단계를 거쳐 최종적으로 213개의 그림세트가 완성되었다. 마지막 단계에서는 그림이 개념을 얼마나 적절하게 표현하고 있는지, 그림의 이름을 대기 위해 그림이 모호하지 않고 명확한가가 주요 기준이었다. 이 그림들에 대해 기억연구나 다른 연구에서 그림들을 자극으로 사용할 때 고려해야 하는 몇 가지 변인들을 측정했다. 우리는 이 변인들이 그림자극의 처리와 관련하여 독립된 속성을 반영하기 때문이라기보다는 실제 연구에서 자극을 고를 때 기준으로 사용되거나 통제를 유지할 목적으로 규준에 포함시켰다. 측정된 변인들은 자극의 이름과 표현적질성, 친숙성 평정이었으며 각 그림의 범주명이 추가로 포함되었다. 그림의 이름과 실험 참가자들이 그 이름에 일치하는 정도는 그림을 자극으로 사용하면서 언어적인 검사를 하는 여러 연구에서 무척 중요한 변인이 되기 때문에 그림의 명명 일치도는 유용한 정보가 될 것이다. 표현 적절성은 그림이 실제 대상을 얼마나 적절하게 표현하고 있는지에 대한 측정으로 본 규준에 포함된 그림들의 타당성을 위해, 혹은 타 연구에서의 사용을 위해 필요한 정보라고 보았다. 친숙성은 기존 연구에서 주장된 것처럼 기억이나 인지처리 과제에 중요한 효과를 미칠 수 있다. 단어 빈도에 대한 정보가 사용될 수도 있으나 친숙성은 보다 실제적인 사용과 관련된, 심리적인 빈도에 가깝다고 볼 수 있다. 우리는 기존의 빈도규준으로부터 빈도에 대한 정보도 함께 제시함으로써 친숙성과 빈도를 함께 비교할 수 있도록 했다. 마지막으로 각 그림이 속하는 범주 이름을 쓰게 했다. 본 연구에서는 범주 분류 자체보다는 범주 판단과제나 범주를 기준으로 자극을 분류해야 하는 연구 등을 위해 기존의 범주 규준을 보충하는 차원에서 범주 정보를 제시한다.

2. 방법

2.1. 예비단계

최종 자극 선정은 다음과 같은 단계를 거쳐 이루어졌다.

1) 국어 사전에서 추상명사, 지명이나 이름을 나타내는 고유명사는 제외하고, 그림으로 나타낼 수 있는 명사를 일차적으로 선택했다. 총 1,291개의 명사들이 선택되었다.

2) 선택된 명사들 중 명확하게 그림으로 그려질 수 있는 단어들을 저자들과 심리학과 대학원생과 학부생

으로 구성된 연구진이 다시 골라냈다. 이 단계에서 선택된 334개의 단어들에 대해 그림이 제작되었다. 그림은 색은 배제하고 흑백의 선으로만 그려졌으며 (line drawing) 가능한 그 개념을 가장 잘 표현하는 방향과 복잡성 정도를 반영하도록 했다. 전체적인 통일성을 유지하기 위해 한 명이 모든 그림을 그렸다. 각 그림은 10X10(cm) 크기 내에서 가는 펜으로 그려졌다.

3) 334장의 그림 중 안면 타당도가 지나치게 낮은 67장을 제외한 267장을 스캐너를 이용해 컴퓨터 파일로 만든 다음 본 연구의 내용을 모르는 다른 심리학과 대학원생 3명에게 그림의 이름과, 그림이 얼마나 명확한지, 그림이 얼마나 적절하게 그려졌는지를 평정하게 했다. 이 평정결과와 연구진의 토론을 거쳐 최종 213개의 그림이 선정되었다.

2.2. 본 실험

실험참가자. 교양과목인 심리학 개론을 수강하는 연세대학교 학부생 200명이 참가하였다. 참가자들은 참가하는 대가로 강의이수에 필수인 실험참가 점수를 받았다.

자극 및 도구. 최종 선정된 213개의 그림을 빔 프로젝터를 이용해 스크린에 하나씩 제시하였다.

절차. 실험은 교양과목 교실에서 집단으로 실시되었다. 각 피험자들은 실험내용과 방법에 대한 지시문과 반응지들로 구성된 총 8장의 검사지를 받았다. 실험자는 실험에 대해 다시 설명하고 연습 자극 2개를 제시한 후 지시문이 제대로 이해가 되었는지 확인했다. 참가자들은 각 그림이 제시될 때마다 반응지에 제시된 그림의 이름과 표현 적절성, 친숙도, 각 그림이 속하는 범주 명을 기입했다. 자극의 이름에 대해선 그림이 제시되면 그 그림을 보고 가장 먼저 떠오르는 그림의 이름을 명사로 쓰라는 지시를 주었다. 만약 자극의 이름을 모르거나, 쉽게 떠오르지 않을 경우 빈칸으로 남기라는 지시도 주었다. 표현 적절성에 대해선 제시된 그림이 실제 그 대상을 얼마나 적절하게 표현하고 있는지를 7점 척도 위에 평정하라고 했다. 가장 적절하게 표현하고 있으면 7점, 가장 부적절하게 표현된 경우 1점 위에 체크하라고 했다. 친숙도는 제시된 그림이 일상생활에서 얼마나 친숙한지 아닌지에 관한 것이었다. 그림의 형태에 대한 친숙도가 아니라 개념 자체에 대한 친숙도를 7점 척도 상에 평정하게 했다. 가장 친숙한 경우 7점, 가장 친숙하지 않을 경우 1점 위에 체크했다. 마지막으로, 제시된 그림이 속하는 범주

를 쓰게 했다. 비록 그림의 이름을 쓰지 못했어도 범주가 생각날 때에는 쓰라고 하였다. 범주 명을 모를 경우 빈 칸으로 남기는 것이 허락되었다.

각 그림은 6초동안 제시되었으며 자극간 제시간격(ISI)은 1초였다. 그림들은 매 실험마다 모두 무순순으로 제시되었다.

3. 결과 및 논의

본 연구로부터 얻어진 규준은 부록 1과 부록 2.3에 제시되어 있다. <표 1>은 각 측정 변인에 대한 평균 및 기술 통계치를 보여주고 있다. 그림의 이름에 대한 일치도는 명명일치도(그림의 한 이름에 대한 참가자들의 반응비율)로 제시했다. 명명일치도의 평균은 88%로서 부적인 편포를 나타냈다. 전체 자극의 25%를 제외하고는 83.5% 이상의 명명일치도를 나타냈다. 13개의 그림(가위, 그네, 벡타이, 달력, 마이크, 빗, 선풍기, 수박, 오이, 옥수수, 우산, 코끼리, 팽이)은 100% 명명일치도를 나타냈으며, 90% 이상의 일치도를 보인 그림들은 139개였다. 한편 50% 이하의 낮은 일치도를 보인 그림들도 11개였다(<표2>). 명명일치도가 낮은 그림들은 같은 그림에 대해 다른 이름이 가능한 경우(예를 들면 활은 화살 또는 활과 화살, 쓰레기통은 휴지통, 커피잔은 컵, 잔 또는 찻잔, 밥그릇은 그릇)와 그림 자체가 다른 대상으로 명명된 경우(첼로는 바이올린, 두루마기는 한복, 오토바이는 자전거, 어깨는 양복)로 크게 나누어졌다. 후자의 경우 그림이 명확하지 못한 것이 이유라고 볼 수 있다.

<표1> 측정변인들의 평균 및 요약 통계치

	명명일치도	적절성	친숙성	빈도
평균	88.27	5.00	4.88	2116.40
표준편차	15.73	0.56	0.79	8396.93
중앙치	96.00	5.10	4.92	362.5
범위	26.5-100	3.01-6.00	3.00-6.45	7-96304
편포	-1.94	-1.04	-0.19	8.39

그림이 대상을 적절히 표현했는지에 대한 표현 적절성은 비교적 양호한 편이었으며 부적으로 편포를

나타냈다. 즉, 적절한 편이라는 반응이 많았으며 반응 간 변산도 적은 편이었다. 이에 비해 친숙도에 대한 평정은 평균은 친숙한 편으로 치우쳐 있으나 표현 적 절성에 비해서는 심한 편포를 나타내지 않았다. 참고로 한국어 빈도 표준으로부터 조사한 빈도를 보면 많은 그림의 단어들이 높은 빈도를 나타냈다. 이 결과는 소수만이 높은 빈도를 나타낸 Snodgrass와 Vanderwart의 연구와는 다른데, 본 연구의 경우 많은 그림들이 빈도자료가 없고, 현재 사용한 빈도기준은 빈도 7이하의 저빈도 자료는 제공하지 못하기 때문일 수 있다. 덧붙여 빈도 숫자자체만 사용했기 때문에 대표값을 정하는데 무리가 있고, 고빈도, 저빈도에 기준이 없는 것도 문제가 될 수 있다.

〈표2〉 가장 낮은 명명일치도를 나타낸 그림

그림 이름	일치도(%)	다른 이름(반응빈도%)
새	50	참새(32.5)
대걸레	48.5	걸레(28.5)
활	47	활, 화살(53)
쓰레기통	45.5	휴지통(.54)
커피잔	44	컵(21), 잔, 찻잔(29.5)
절구	39.5	절구통(27)
두루마기	36.5	한복(53)
밥그릇	35	그릇(41)
오토바이	30.5	자전거(69.5)
어깨	26.5	양복(1)

〈표3〉 우리말 범주기준(이관용)에 따른 그림분류

가구(4)	꽃(3)	앵거루	운동화	읽을거리(2)	조류(5)
서랍	무궁화	코끼리	장화	만화	기러기
+식탁	장미	코알라	신체부위(7)	신문	+닭
책상	해바라기	토끼	귀	장난감(25)	부엉이
침대	나무(3)	하마	눈	*권총	제비
곡식(1)	대나무	호랑이	무릎	*기차	펭귄
옥수수	버드나무	목수연장(3)	손	*기타	주방용품(12)
곤충(4)	소나무	+가위	어깨	*냉장고	+가위
개미	나물(1)	+도끼	입술	농구공	나무젓가락
거미	+버섯	못	팔	로봇	냄비
나비	네발짐승(24)	무기(3)	악기(7)	*말	+냉장고
잠자리	개	*권총	+기타	바람개비	바구니
과일(4)	개구리	*도끼	바이올린	*비행기	밥그릇
바나나	거북이	활	북	시계	술가락
밤	고릴라	물고기(3)	장구	연	*식탁
수박	고슴도치	상어	첼로	*오토바이	접시
포도	고양이	오징어	+피아노	*자동차	주전자
교통수단(10)	곰	조개	하모니카	*자전거	커피잔
*기차	기린	스포츠(7)	의복(10)	전화기	포크
*낙타	+낙타	농구	넥타이	종이비행기	채소(7)
로켓	다람쥐	배구	두루마기	주사위	고추
*비행기	*닭	배드민턴	모자	집	무
오토바이	돼지	스케이트	바지	컴퓨터	배추
유모차	+말	스키	버선	*트럭	*버섯
*자동차	사슴	축구	벨트	팬이	양파
+자전거	사자	테니스	수영복	풍선	호박
+트럭	소	신발(4)	안경	*피아노	필기도구(1)
+헬리콥터	악어	고무신	장갑	*헬리콥터	벼루
	얼룩말	구두	치마	현미경	

주. + 다른 범주에서는 낮은 빈도의 그림
 * 다른 범주에서는 비교적 높은 빈도의 그림

범주 명은 개인간 변산이 가장 크게 나타나는 변인이었다. 동물, 식물 이외의 범주에 대해선 개인간 차이가 크게 나타났다. 각 참가자 내에서 무응답의 비율이 높기도 했고, 어떤 자극에 대해선 상위단계의 범주를 쓰는 반면 다른 자극에 대해선 아주 구체적인 하위단계의 범주를 쓰는 등 여러 수준의 범주 명을 혼용해서 쓰는 경우가 많았다. 실험 후 질문에서 대부분의 피험자들이 동물, 식물 이외에는 범주 구분을 하는 것이 쉽지 않으며, 초등학교 저학년에서 배운 범주 이외는 아는 것이 없다는 대답을 했다. 범주에 대한 여러 문제는 추후 연구에서 심도있게 조사되고 논의되어야 할 것이다. <표 3>은 기존의 우리말 범주규준에서 분류한 범주에 따라 본 그림 자극들을 정리한 것이다.

본 연구의 주요 목적이 그림자극과 관련된 변인들간의 독립성을 검증하려는 것은 아니지만 참고로 변인들간의 상관계수를 산출했다. 적절성과 친숙성($r=.36$), 명명일치도와 적절성($r=.32$)간의 상관은 유사한 반면 명명일치도와 친숙성($r=.10$)간이 상관은 이들에 비해서 매우 낮았다. <표 4>에서 볼 수 있는 것처럼 일반적으로 변인들간 상관은 이전의 연구에서와 마찬가지로 비교적 낮았다. 이 결과는 본 연구에서 측정된 변인들이 그림 처리와 관련해 어느 정도 독립적인 속성들일 가능성을 시사한다.

<표4> 변인들간 상관계수

	명명일치도	적절성
명명일치도		
적절성	.32	
친숙성	.10	.36

본 연구는 그림자극을 사용하는 기억 연구 및 다른 연구들에서 중요한 영향을 미칠 수 있는 변인들에 대해 양적이고 종합적인 정보를 제공하기 위해 수행되었다. 최근, 국내에서도 암묵기억의 인지적 기제와 처리과정에 대한 연구들이 활발해지면서 그림자극의 사용이 증가하였다. 본 논문에서 제시하는 그림 규준을 이용해서 자극은 물론 현재까지 국내에서는 많이 사용되지 못한 그림분절 검사와 같은 그림 암묵 기억검사들이 개발될 수 있을 것이라 기대한다. 무엇보다 매 연구마다 자극을 만들기 위해 소용되는 시간과 경비를 절약하고, 표준화되지 않고 일관적이지 못한 자

극으로 인해 나타나는 변산을 줄일 수 있으리라 기대한다. 아울러 추후 연구들이 본 그림 자극 규준을 수정, 보완해서 보다 나은 한국판 그림 자극 규준이 확립되기를 희망한다. 본 논문에서 제시하는 그림 규준은 기억연구나 심리학 연구에 국한되지 않고 다른 인지과학 분야나, 실용적인 분야에서도 활용될 수 있다고 본다. 예를 들면, 대상 재인이나 개념 획득 연구, 외국어 교육과 관련된 연구, 언어재료를 사용할 수 없는 아동들이나 노인을 대상으로 한 연구 등 여러 분야에 활용될 수 있을 것이다.

참고문헌

- [1] A. S. Brown(1976). Catalog of scaled verbal material. *Memory & Cognition*, 4, 1 S-45S.
- [2] J. G. Snodgrass & M. Vanderwart (1980). A standardized set of 260 pictures: Norms for name agreement, image agreement, familiarity, and visual complexity. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, Vol.6, No.2, 174-215.
- [3] 박태진, 박미자(1999). 양상이동과 처리수준에 따른 처리해리: 한국어 단어완성 점화 연구. *한국심리학회지: 실험 및 인지*, 제11권 2호, 243-260.
- [4] 서상규(1998). 현대 한국어이 어휘 빈도-빈도 7 이상. 연세대학교 언어정보개발연구원.
- [5] W. F. Battig & W. E. Montague (1969). Category norms for verbal items in 56 categories: A replication and extension of the Connecticut category norms. *Journal of Experimental Psychology Monograph*, 80(3, pt.4).
- [6] H. Kucera & W. N. Francis(1967). *Computational analysis of present-day American English*. Providence, R. I.: Brown University Press.
- [7] 이관용(1991). 우리말 범주규준 조사-본보기 산출 빈도, 전형성, 그리고 세부특징 조사. *한국심리학회지: 실험 및 인지*, Vol.3, 131-160.

부록 1. 그림자극 예



부록 2. 측정변인 및 빈도

그림자극	명명일치(%)	적절성	천속도	빈도(연대)	사용률(연대)
가방	88.5	5.87	5.56	1668	0.003694
가위	100	5.71	5.74	522	0.001156
개	83.5	4.43	5.60	16804	0.037212
개구리	95.5	5.17	4.40	906	0.002006
개미	93.5	4.73	5.12	639	0.001415
거미	99	4.60	4.04	152	0.000337
거미줄	95.5	4.55	3.97	266	0.000589
거북이	99.5	5.38	4.35	384	0.00085
계	95.5	5.35	5.01	1188	0.002631
계란	79.5	5.04	5.86	300	0.000664
계산기	86.5	5.03	5.32	100	0.000221
고릴라	82.5	4.91	3.79	208	0.000461
고무신	95.5	5.60	4.31	507	0.001123
고슴도치	97	5.36	3.63	76	0.000168
고양이	96.5	3.83	4.78	1145	0.002536
고추	98	4.69	5.13	758	0.001679
곰	99.5	4.47	4.12	1178	0.002609
구두	83.5	5.54	5.97	1523	0.003373
권총	86	5.49	3.90	849	0.00188
귀	98	5.20	5.69	8391	0.018581
그네	100	5.06	5.08	456	0.00101
기러기	71.5	4.18	3.99	128	0.000283
기린	91.5	5.41	4.21	142	0.000314
기차	94.5	5.09	5.45	2129	0.004715
기타	98.5	5.18	5.43	2221	0.004918
나무젓가락	56	5.13	5.89	23	0.000051
나비	98	4.69	4.67	1166	0.002582
낙타	99.5	4.13	3.39	104	0.00023
난로	97	4.95	4.28	418	0.000926
낫	93.5	5.34	3.69	467	0.001034
냄비	95.5	5.22	5.68	200	0.000443
냉장고	99.5	5.68	6.10	385	0.000853
넥타이	100	4.95	5.33	568	0.001258
농구	97	5.21	5.77	398	0.000881
농구공	99	5.23	5.66		
눈	97.5	4.94	6.09	39309	0.087048
다람쥐	99	5.21	4.73	788	0.001745
다리미	99	5.45	5.28	38	0.000084
단추	99.5	5.51	5.67	582	0.001289
달력	100	5.60	6.09	171	0.000379
달팽이	99.5	5.63	4.31	102	0.000226
닭	98	5.38	5.03	1532	0.003393
담배	99.5	5.75	5.16	6354	0.014071
닷	83	5.30	3.23	90	0.000199
대걸레	48.5	4.79	4.50		
대나무	97	5.54	4.45	343	0.00076

도깨비	87.5	4.16	3.04	506	0.001121
도끼	97	5.63	4.84	456	0.00101
도토리	92.5	4.68	4.01	224	0.000496
돼지	97.5	5.54	5.09	1631	0.003612
두루마기	36.5	4.87	3.98	260	0.000576
동지	51.5	4.70	3.61	292	0.000647
로보트	99.5	4.06	3.82	127	0.000281
로켓트	91	4.07	3.66	17	0.000038
리본	99.5	5.39	4.93	133	0.000295
립스틱	91.5	4.82	4.71	39	0.000086
마이크	100	5.60	5.38	562	0.001245
만화	57	3.14	4.06	722	0.001599
말	97	4.88	4.77	96304	0.21326
면도기	94.5	5.75	5.13	28	0.000062
모기향	96.5	5.66	5.17	9	0.00002
모자	88.5	4.70	4.67	1774	0.003928
못	96	5.50	4.98	748	0.001656
무궁화	98	5.42	4.93	149	0.00033
무릎	83	4.15	4.92	2719	0.006021
무	58	5.24	5.41	8316	0.018415
무지개	88	3.01	4.13	390	0.000864
물뿌리개	72	5.37	4.28	25	0.000055
미끄럼틀	99.5	5.36	5.10	60	0.000133
바구니	99	5.13	4.61	368	0.000815
바나나	99	4.71	5.78	127	0.000281
바늘	98	5.84	5.17	893	0.001977
바람개비	95	5.28	4.34	74	0.000164
바이올린	90	5.19	4.72	179	0.000396
바지	86	5.04	5.95	1529	0.003386
바퀴	74.5	5.09	4.07	1127	0.002496
반지	98	5.27	5.33	695	0.001539
밤	79.5	4.38	4.81	17527	0.038813
밥그릇	35	3.62	5.16	277	0.000613
배구	98	4.88	4.94	279	0.000618
배구공	94	4.48	4.61	9	0.00002
배드민턴	86.5	4.48	4.78	46	0.000102
배추	98	4.73	5.42	454	0.001005
뱀	99	4.94	3.68	1118	0.002476
버드나무	59.5	5.05	4.82	223	0.000494
버선	96	5.26	4.05	109	0.000241
버섯	97	5.35	4.91	152	0.000337
벨트	68	5.25	5.80	108	0.000239
벼루	77	3.94	3.77	75	0.000166
별	85	4.95	5.10	6349	0.01406
병풍	99.5	4.82	4.13	354	0.000784
부엉이	72	5.03	3.92	150	0.000332
부채	97	5.39	5.22	632	0.0014
북	85.5	5.45	4.24	3836	0.008495
비누방울	71.5	4.27	4.39	7	0.000016
비행기	98.5	5.12	5.29	1591	0.003523
빗	100	5.60	5.91	76	0.000168

빗자루	92.5	5.27	4.78	167	0.00037
사다리	99.5	5.36	4.29	285	0.000631
사슴	88.5	4.82	4.10	1012	0.002241
사자	99.5	4.91	4.05	1207	0.002673
삽	99.5	5.47	4.22	689	0.001526
상어	95	4.70	3.75	87	0.000193
새	50	4.61	4.78	6205	0.013741
서랍	88	5.10	5.60	542	0.0012
선글라스	98	5.27	5.70	174	0.000385
선인장	99.5	5.01	3.71	48	0.000106
선풍기	100	5.93	5.96	224	0.000496
성	92.5	5.02	3.50	10343	0.022904
소	82	5.12	4.72	15135	0.033516
소나무	81.5	5.32	5.07	1070	0.002369
손	66	4.70	5.67	27583	0.061081
수건	92.5	5.40	6.06	993	0.002199
수도꼭지	99	5.18	5.48	99	0.000219
수박	100	5.63	6.04	472	0.001045
수영복	95	4.68	5.03	96	0.000213
순가락	69	5.43	6.09	384	0.00085
스케이트	96	5.47	4.74	109	0.000241
스키	90.5	4.62	4.46	162	0.000359
스프링	64.5	4.79	3.92	97	0.000215
시계	85	5.52	6.13	2253	0.004989
시소	96	5.42	4.93	30	0.000066
식탁	80.5	4.55	5.74	653	0.001446
신문	74	3.75	5.61	8959	0.019839
쓰레기통	45.5	5.06	5.60	394	0.000872
아이스크림	66.5	4.24	5.77	176	0.00039
악어	98.5	4.55	3.62	144	0.000319
안경	97.5	5.41	5.96	1158	0.002564
앞치마	96	4.60	4.74	111	0.000246
야구공	98.5	5.89	5.09		
야자수	67.5	4.53	3.27	43	0.000095
양말	98	5.12	6.05	525	0.001163
양파	84	4.34	5.10	177	0.000392
어깨	26.5	3.83	5.01	5104	0.011303
어항	96.5	5.12	4.63	213	0.000472
얼룩말	98	5.24	3.83	64	0.000142
연	78	5.78	4.59	5512	0.012206
엽서	88	4.60	4.82	195	0.000432
오이	100	5.28	5.67	267	0.000591
오징어	96.5	5.06	5.30	275	0.000609
오토바이	30.5	4.99	5.29	383	0.000848
옥수수	100	5.46	5.47	390	0.000864
온도계	96	5.37	4.49	101	0.000224
왕관	81	5.17	3.55	81	0.000179
우산	100	5.51	6.02	737	0.001632
우체통	93	4.11	4.94	34	0.000075
우표	97.5	4.78	5.20	164	0.000363
운동화	71	5.38	6.00	262	0.00058

유모차	94.5	4.74	4.06		
입술	96.5	5.36	5.89	3526	0.007808
자동차	72	5.38	6.23	3488	0.007724
자전거	65.6	4.78	5.14	873	0.001933
잠자리	98.5	5.29	4.85	1183	0.00262
장갑	83.5	5.23	5.34	329	0.000729
장구	91	5.39	4.08	223	0.000494
장미	98	5.00	5.46	685	0.001517
장화	72	4.61	4.41	204	0.000452
재봉틀	73	4.92	3.72	118	0.000261
저금통	86	5.38	4.97	75	0.000166
전화기	79	5.46	6.05	431	0.000954
절구	39.5	3.65	3.00	135	0.000299
접시	81	4.49	5.25	689	0.001526
제비	86.5	4.96	4.64	482	0.001067
조개	93.5	4.17	4.37	357	0.000791
종이비행기	99.5	5.66	5.25	7	0.000016
주사위	99	5.76	4.99	79	0.000175
주전자	98	5.34	5.60	443	0.000981
퀴	96	5.10	4.21	1789	0.003962
지갑	97.5	5.09	6.16	420	0.00093
지계	98.5	5.32	3.30	419	0.000928
지구본	90	5.34	4.65	26	0.000058
지도	76.5	4.60	5.22	2830	0.006267
지우개	97.5	4.74	5.69	82	0.000182
지팡이	67.5	3.09	3.43	335	0.000742
집	96	4.71	5.72	49294	0.109159
책	97	4.90	6.06	9541	0.021128
책상	99	5.07	5.92	2596	0.005749
첼로	39.5	5.09	4.80	53	0.000117
축구	97.5	4.90	5.37	728	0.001612
축구공	99	6.00	5.37	30	0.000066
치마	96	4.48	4.96	1464	0.003242
치약	64.5	4.86	6.13	89	0.000197
침대	99.5	5.71	6.09	2018	0.004469
칫솔	98.5	5.11	6.17	114	0.000252
카메라	93.5	5.54	5.52	967	0.002141
캥거루	99.5	5.45	4.26	8	0.000018
커피잔	44	5.10	5.50	119	0.000264
컴퓨터	99	5.66	6.45	1136	0.002516
코끼리	100	4.86	4.41	9	0.00002
코알라	98	3.81	3.70		
컴파스	97	5.36	4.53	18	0.00004
테니스	97	4.54	4.81	261	0.000578
토끼	97.5	3.47	4.28	1344	0.002976
트럭	93.5	4.71	4.61	1167	0.002584
팔	92.5	5.30	5.79	4652	0.010302
팽이	100	5.00	4.13	94	0.000208
팽귄	97	4.04	4.12	12	0.000027
포도	98.5	5.59	5.90	531	0.001176

포크	99.5	5.65	5.96	53	0.000117
풍선	97	4.13	4.91	423	0.000937
피아노	94.5	5.70	5.54	864	0.001913
피자	88	4.36	5.69	13	0.000029
하마	86	3.89	3.49	42	0.000093
하모니카	98.5	5.45	4.51	90	0.000199
해바라기	99.5	5.40	4.82	192	0.000425
헬리콥터	83	4.92	4.00	163	0.000361
현미경	98.5	5.48	4.45	154	0.000341
호랑이	99	4.75	4.45	1813	0.004015
호루라기	94	5.52	4.74	94	0.000208
호미	83	5.00	3.56	152	0.000337
호박	97.5	5.30	4.86	430	0.000952
화분	80.5	3.80	4.63	357	0.000791
활	47	5.39	3.58	1255	0.002779

부록 3. 그림자극의 범주

그림자극	범주명(이관용,빈도)	범주명(Snodgrass&V)	다른 이름(반응빈도)
가방			서류가방(19)
가위	주방용품(2), 목수연장(3)	무기, 목수연장	
개	네발짐승(317)	네발짐승, 장난감	강아지(31)
개구리	네발짐승(3)		
개미	곤충(155)	곤충	
거미	곤충(79)	곤충	
거미줄			거미집(2)
거북이	네발짐승(12)	네발짐승	
계			꽃계(9)
계란			달걀(33)
계산기			전자계산기(26)
고릴라	네발짐승(2)	네발짐승	오랑우탄(27)
고무신	신발(166)		
고슴도치	네발짐승(21)		
고양이	네발짐승(198)	네발짐승, 장난감	
고추	채소(79)		
곰	네발짐승(57)	네발짐승, 장난감	북극곰, 흰곰, 백곰
구두	신발(378)	의복	신발(25)
권총	무기(82), 장난감(56)	무기, 장난감	총(25)
귀	신체부위(94)	신체부위	
그네		장난감	
기러기	조류(새)(97)		갈매기(22)
기린	네발짐승(52)	네발짐승	
기차	교통수단(225), 장난감(84)	교통수단, 장난감	
기타	악기(237), 장난감(3)	악기	

나무젓가락	주방용품(젓가락, 100)		젓가락(86)
나비	곤충(227)	곤충	
낙타	네발짐승(18), 교통수단(1)	네발짐승	
난로		주방용품, 가구, 장난감	
낫			
냄비	주방용품(냄비, 196)	주방용품, 가구	
냉장고	주방용품(30), 장난감(1)	가구	
넥타이	의복(17)	의복	
농구	스포츠(340)		
농구공	장난감(1)	장난감	
눈	신체부위(181)	신체부위	
다람쥐	네발짐승(17)	네발짐승	
다리미			
단추			
달력			
달팽이			
닭	네발짐승(1), 조류(새)(42)	조류	
담배			
닷			
대걸레			걸레(57)
대나무	나무(82)		
도깨비			괴물(14)
도끼	목수연장(45), 무기(7)	무기, 목수연장	
도토리			
돼지	네발짐승(123)	네발짐승	
두루마기	의복(4)		한복(106)
등지			새집(76)
로봇	장난감(184)		로봇포함
로켓	교통수단(2)		로켓포함
리본			
립스틱			
마이크			
만화	읽을거리(168)		
말	네발짐승(109), 장난감(16)	네발짐승, 장난감	
면도기			
모기향			
모자	의복(16)	의복, 장난감	밀짚모자(19)
못	목수연장(339)	목수연장	
무궁화	꽃(104)		
무릎	신체부위(31)		
무	채소(326)		무우(78)
무지개			
물뿌리개			분무기(16), 물조리개(10)
미끄럼틀			
바구니	주방용품(1)		
바나나	과일(118)	과일	
바늘			
바람개비	장난감(1)		
바이올린	악기(287)	악기	첼로(5)
바지	의복(289)	의복	청바지(19)
바퀴			수레바퀴(43)

반지		의복	
밤	과일(1)		밤송이(30)
밥그릇	주방용품(60)	주방용품	그릇 (82)
배구	스포츠(329)		
배구공			
배드민턴	스포츠(38)		테니스(23)
배추	채소(382)		
뱀			
버드나무	나무(56)		느티나무(18), 나무(39), 수양버들(8)
버선	의복(1)		
버섯	채소(3), 나물(14)	채소	
벨트	의복(3)	의복	허리띠(38), 혁대, 혁띠(22)
벼루	필기도구(1)		거울(28)
별			별모양, 별표(18)
병풍			
부엉이	조류(새)(33)	조류	올빼미(48)
부채			
복	악기(32)	악기, 장난감	큰복(28)
비누방울			
비행기	교통수단(318), 장난감(98)	교통수단, 장난감	
빗			
빗자루			
사다리			
사슴	네발짐승(62)		노루(14)
사자	네발짐승(257)	네발짐승	
삼			
상어	물고기(122)		
새			참새(65)
서랍	가구(4)		책상서랍(12)
선글라스			
선인장			
선풍기			
성			
소	네발짐승(140)	네발짐승	황소(33)
소나무	나무(362)		나무(26)
손	신체부위(148)	신체부위	각지, 각지긴손 (51)
수건			타올(월)(12)
수도꼭지			
수박	과일(236)	과일	
수영복	의복(9)		
순가락	주방용품(수저, 169)	주방용품	스푼(44), 수저(15)
스케이트	스포츠(1)		
스키	스포츠(8)		
스프링			용수철(63)
시계	장난감(8)	가구, 장난감	탁상시계(28)
시소			
식탁	가구(114), 주방용품(16)	가구	책상(3), 탁자(14), 테이블(19)
신문	읽을거리(332)		잡지(26)
쓰레기통			휴지통(108)
아이스크림			하드(42), 아이스바(19)

악어	네발짐승(3)	네발짐승	
안경	의복(3)		
앞치마			에이프런(6)
야구공			
야자수	나무(3)		야자나무(35)
양말		의복	
양파	채소(105)	채소	마늘(31)
어깨	신체부위(53)		양복(122)
어항			
얼룩말	네발짐승(7)	네발짐승	
연	장난감(2)	장난감	방패연(41)
엽서			우편엽서,그림엽서(9)
오이	채소(181)		
오징어	물고기(22)		
오토바이	교통수단(44), 장난감(8)	교통수단	자전거(139)
옥수수	곡식(117)	채소	
온도계			
왕관			금관(32)
우산			
우체통			우현함(7)
우표			
운동화	신발(342)	의복	신발(43)
유모차	교통수단(3)	장난감	
입술	신체부위(5)	신체부위	입(7)
자동차	교통수단(95), 장난감(181)	교통수단, 장난감	차(40)
자전거	교통수단(146), 장난감(2)	교통수단, 장난감	오토바이(69)
잠자리	곤충(239)		
장갑	의복(4)	의복, 장난감	병어리장갑(32)
장구	악기(14)		장고(15)
장미	꽃(375)		
장화	신발(128)	의복, 장난감	부츠(49)
재봉틀			미싱(48)
저금통			돼지저금통(26)
전화기	장난감(17)	장난감	전화(42)
절구			절구통(54)
접시	주방용품(61)		쟁반(9),그릇(20)
제비	조류(새)(187)		까치(17)
조개	물고기(1)		
종이비행기	장난감(2)		
주사위	장난감(1)		
주전자	주방용품(61)	주방용품	
쥬		네발짐승	
지갑			
지계			
지구본			지구仪(17)
지도			지도 (17)
지우개			
지팡이			우산(23)
집	장난감(16)	장난감	
책		장난감	
책상	가구(316)	가구	

첼로	악기(163)		바이올린(113)
축구	스포츠(380)		
축구공		장난감	
치마	의복(165)	의복	
치약			치약+칫솔(70)
침대	가구(173)	가구	
칫솔			
카메라			
깡겨루	네발짐승(7)	네발짐승	(깡겨루)
커피잔	주방용품(2)	주방용품	컵(42), 잔+차잔(59)
컴퓨터	장난감(4)		PC(2)
코끼리	네발짐승(90)	네발짐승	
코알라	네발짐승(5)		
콤파스			
테니스	스포츠(126)		
토끼	네발짐승(103)	네발짐승	
트럭	교통수단(21), 장난감(7)	교통수단, 장난감	
팔	신체부위(230)	신체부위	
팽이	장난감(3)		
팽귄	조류(새)(8)	조류	
포도	과일(199)	과일	
포크	주방용품(12)	주방용품	
풍선	장난감(2)		
피아노	악기(378), 장난감(1)	악기	그랜드피아노(11)
피자			파이(23)
하마	네발짐승(12)		코끼리(23)
하모니카	악기(37)		
해바라기	꽃(66)		
헬리콥터	교통수단(14), 장난감(7)	교통수단	헬기(32)
현미경	장난감(1)		
호랑이	네발짐승(12)	네발짐승	
호루라기		장난감	호각(10)
호미			
호박	채소(44)	채소	
화분			컵(17)
활	무기(18)		활+화살(106)