

국제정서사진체계를 사용하여 유발된 정서의 측정: 비교문화적 타당성 연구

이경화, 김지은, 이임갑, 손진훈
충남대학교 심리학과
대전광역시 유성구 궁동 220 (우: 305-764)

A Comparative Study of Emotion Using the International Affective Picture System

Kyung-Hwa Lee, Ji-Eun Kim, Imgap Yi, Jin-Hun Sohn
Department of Psychology, Chungnam National University
#220 Kung-dong, Yuseung-ku, Taejon 305-764, Korea

Abstract

The International Affective Picture System (IAPS) developed by Lang and colleagues[1] is widely used in studies relating a variety of physiological indices to subjective emotions. In this study we investigated whether the IAPS can be used for Koreans without significant cultural biases in their subjective emotional reactions. Thirty IAPS picture slides were presented to a group of 52 college students and different 30 slides with similar 3 dimensional emotion ratings to another group of 42 students. For each slides with exposal time of 8sec, subjects were asked to rate on the Semantic Differential Scale (SDS) and Self-Assessment Manikin (SAM) in the 3 dimensions of pleasure valence, arousal, and dominance. Factor analysis was done for SDS ratings, and correlations of SDS and SAM were calculated. Eighteen bipolar adjectives were grouped into 3 dimensions of pleasure, arousal, dominance showing good agreement with previous study. SAM ratings were highly correlated with two of the 6 SDS adjective pairs associated with the pleasure and dominance dimensions, but not with those associated with arousal dimension suggesting some cultural differences.

서론

정서에 관한 두 이론으로서 차원이론(dimension theory)과 비연속 상태이론(discrete state theory)을 들 수 있다. 차원이론이란 정서가 몇 개의 주요 차원의 연속적인 값들의 조합으로 이루어진다는 주장이다. 예를 들어, 정서값(pleasure valence), 각성(arousal), 지배성(dominance)의 세 차원의 조합에 따라 여러 정서가 삼차원 구조 속에 연속적인 값으로 나타나게 된다는 것이다. 한편, 비연속 상태 이론은 일상생활에서 우리가 느끼는 대표적이고 일차적인 정서들(primary emotions), 예를 들어, 행복, 분노, 슬픔, 혐오, 공포 등의 대표적인 정서들은 독립적으로 존재한다고 주장한다[1].

이들 이론을 하나로 통합될 수 있는 포괄적 이론의 가능성 여부를 연구하기 위하여 동일한 자극을 제시하고 차원척도와 정서척도를 평정하여 상관정도를 평가해 볼 수 있다. 그러나 이제까지의 연구들이 연구자 각자가 임의로 선택한 정서 유발자극들을 사용함으로써 연구결과들을 비교하기 어려우며, 결과적으로 다양한 이론들이 제한된 범위 안에서의 설명력을 넘어서서, 포괄적이고 일반적 설명력을 가지는 보편적 이론으로 통합 발전하는데 어려움을 겪고 있다.

Florida 대학 정서 연구소의 Lang 교수가 제작한 국제정서사진체계(International Affective Picture System: IAPS)는 정서연구자들이 공동으로 사용할 수 있도록 현재 약 500여장의 시각자극(사진)을 포함하

고 있으며, 각 사진에 대한 정서의 3 차원값[2], 즉 즐거움, 각성, 통제력의 측정치를 제시하고 있다. 우리나라에서 보다 성공적으로 정서연구를 체계화하기 위해서 가장 먼저 요구되는 것은 표준화된 정서 사진체계를 제작해서, 앞으로의 정서 연구자들이 공동으로 사용하는 일이다. 이를 위한 사전 작업으로서 본 연구에서는 IAPS 사진을 사용하여 한국인의 정서차원값을 측정비교하였다.

정서차원 값의 평정을 위하여 주로 사용되어온 척도는 의미변별척도(Semantic Differential Scale)이다[3]. 이 척도는 18개의 형용사 쌍으로 구성되었으며, 평정결과를 요인분석하여 3차원의 정서값으로 묶게 된다(표 1 참조). 다양한 측면의 정보를 얻을 수 있다는 장점이 있으나, 각 항목의 구분이 뚜렷하지 않고, 평정시간이 오래 걸리고 분석이 간단하지 않은 단점이 있다. 또 언어적 평정을 하기 때문에 영어권에서 사용하는 데 어려움이 있으며, 언어능력이 제한된 집단(언어장애자, 어린이 등)에 적용하는데도 제한점이 있다.

이러한 문제를 해결하기 위하여, 언어를 사용하지 않으면서, 정서의 3차원 값을 평정할 수 있도록 고안된 척도가 마네킨 척도(Self-Assessment Manikin)이다[4]. 이 척도는 각 차원을 뚜렷하게 상징하는 마네킨 그림들로 구성되어 있다(그림1 참조). Lang[5]은 동일한 시각자극을 제시하고, 두 척도를 모두 평정토록 하여 두 척도의 평정치가 매우 높은 상관성을 보여줌을 보고하였다.

그러나 국제정서사진체계 및 마네킨 척도의 이와 같은 장점에도 불구하고, 비교문화적 타당성 연구가 선행되어야 한다. 정서경험은 사회적, 문화적 경험의 차이에 의하여 큰 영향을 받을 수 있으므로 한국인의 정서연구에 국제정서사진체계를 이용하기 위해서는 비교문화적 타당성 연구가 선행되어야 한다.

본 실험의 목적은 표준화된 정서자극체계인 IAPS를 도입하여 향후 우리나라에서 정서연구에 사용할 수 있을 것인가, 아니면 한국인의 정서연구에 적절한 새로운 표준화 체계가 필요한지를 결정하는 것이다. 이를 위하여 IAPS 사진을 사용하여 유발된 3정서차원을 의미변별척도와 마네킨 척도를 사용하여 측정하고, 미국인을 대상으로 하여 얻어진 실험결과와 비교하였다.

연구방법

피험자

실험에 참여한 피험자는 충남대학교에 재학중인 남녀 대학생 94명으로서 그들의 나이는 20-28세였다.

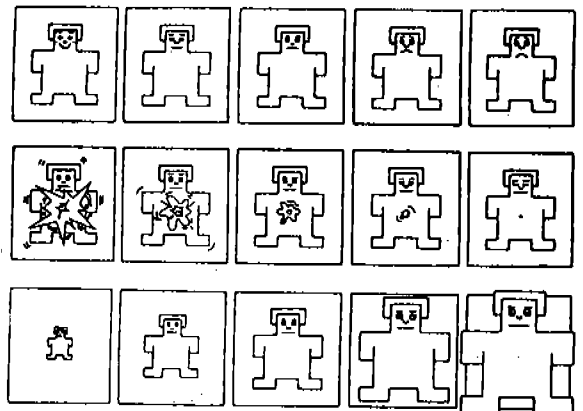
시각자극 사진 및 실험환경

IAPS 사진 중 다양한 정서(6 기본정서: 기쁨, 슬픔, 혐오, 분노, 공포, 놀람)를 가장 뚜렷하게 유발한다고 판단되는 60개의 사진 슬라이드(각 정서 당 5 슬라이드)를 선정하여 각 30개로 구성된 2조의 슬라이드 세트를 정하였다. 피험자는 2 집단으로 구분하였으며(52명과 42명), 각 집단에 1조의 슬라이드를 보여주었다.

실험실은 광선차단장치가 된 10m×20m의 크기의 시청각실이었다. 전면에 위치한 스크린에 투영된 상의 크기는 약 2.5m×1.8m로 일정하게 유지하였다.

주관적 정서차원 평정

주관적 정서차원의 평정을 위해서 의미변별척도와 마네킨 평정척도를 사용하였다. 의미변별척도는 Mehrabian과 Russel[3]이 개발한 것을 사용하였으며, 각 사진자극에 대한 18개의 양극성 형용사를 7점 척도로 평정하도록 구성되었다. 마네킨 척도는 Lang[4]이 개발한 것을 사용하였으며, 정서의 3차원에 대한 평정을 일련의 마네킨 그림에 표시하도록 구성되었다.



<그림 1> 마네킨 척도 (상단: 즐거움, 중단: 각성도, 하단: 지배성)

실험절차

각 집단은 광선이 차단된 시청각실에서 전면의 스크린에 투영되는 30개의 슬라이드에 의해서 유발된 주관적 평정을 시행하였다. 각 슬라이드의 투영시간은 8초였으며, 각 슬라이드에 대한 마네킨 척도 평정시간은 40초, 의미변별척도 평정시간은 60초였다. 실험시간이 길어지면 유발되는 피로감을 최소화하고, 두 척도를 연속적으로 수행할 경우의 간섭효과를 배제하기 위하여 각 척도의 평정은 3일간의 간격을 두고 실시되었으며, 슬라이드의 제시순서는 무선적으로 결정되었다.

결과 및 논의

의미변별척도 평정치와 요인분석결과 18개의 양극성 행동사는 3개의 정서차원, 즉 즐거움, 각성도, 지배성의 차원으로 구분되었다. 이는 미국인을 대상으로 한 연구 결과와 잘 일치하고 있다(표 1 참조). 따라서 번역

에 따른 문제점은 거의 없었다고 볼 수 있다(괄호안의 한국어 번역 참조).

한편, 마네킨 척도 평정치와 의미변별척도의 상관은 즐거움과 지배성의 척도에서 매우 높게 나타났으나, 각성도의 차원에서는 매우 낮았다(표 2 참조).

<표 1> 의미변별척도 평정치를 사용한 18 행동사 쌍의 요인분석 결과
(괄호 속은 Lang, 1994에서 얻어진 결과임)

	Factor 1 "Pleasure"	Factor 2 "Arousal"	Factor 3 "Dominance"
Despairing-Hopeful (절망적이다-희망적이다)	0.906 (0.858)	-0.125 (0.063)	0.124 (0.148)
Bored-Relaxed (지루해서 짜증난다-편안하다)	0.842 (0.580)	0.007 (0.372)	0.399 (0.234)
Annoyed-Pleased (불쾌하다-유쾌하다)	0.915 (0.883)	-0.158 (0.068)	0.205 (0.158)
Melancholic-Contented (마음이 무겁다-느긋하게 기분좋다)	0.827 (0.725)	-0.139 (0.095)	0.406 (0.056)
Unhappy-Happy (불행한 느낌이다-행복한 느낌이다)	0.914 (0.914)	-0.185 (0.063)	0.210 (0.148)
Unsatisfied-Satisfied (불만족스럽다-만족스럽다)	0.892 (0.868)	-0.036 (0.144)	0.275 (0.114)
Dull-Jittery (무감각하다-신경이 곤두선다)	-0.184 (-0.211)	0.872(0.793)	-0.236 (0.121)
Sluggish-Frenzied (나른하다-흥분된다)	-0.040 (0.268)	0.896(0.771)	-0.144 (0.005)
Relaxed-Stimulated (느긋하다-자극되었다)	-0.184 (-0.211)	0.918(0.774)	-0.111 (0.052)
Unaroused-Aroused (전혀 각성되지 않는다-매우 각성된다)	-0.035 (0.051)	0.908(0.827)	-0.157 (0.127)
Calm-Excited (평안하다-들뜬다)	-0.054 (-0.181)	0.689(0.793)	-0.015 (0.056)
Sleepy-Wide awake (졸립다-전혀 졸립지 않다)	-0.208 (-0.046)	0.450(0.810)	-0.222 (0.047)
Cared for-In control (나는 자극에 신경이 쓰인다- 나는 자극에 신경이 쓰이지 않는다)	0.498 (-0.090)	-0.416 (0.198)	0.580 (-0.626)
Influenced-Influential (자극은 나에게 영향을 준다-나는 자극에 영향을 준다)	0.350 (0.292)	-0.345 (0.089)	0.709 (-0.618)
Controlled-Controlling (자극이 나를 통제한다-나는 자극을 통제한다)	0.230 (0.262)	-0.216 (0.192)	0.872 (-0.673)
Guided-Autonomous (나는 자극에 휘둘린다-나는 자극으로부터 자율적이다)	0.381 (0.161)	-0.322 (-0.100)	0.799 (-0.479)
Submissive-Dominant (나는 자극에 대해 수동적이다-나는 자극에 대해 지배적이다)	0.286 (0.195)	0.030 (0.306)	0.871 (-0.695)
Awed-Important (나는 자극이 두렵다-나는 자극에 대해 전혀 두렵지 않다)	0.372 (0.199)	-0.154 (-0.040)	0.405 (-0.301)

<표 2> 마네킨 척도 평정치 및 의미변별척도 ^{factor score} 요인점수와 3 정서차원 6 행동사 쌍의 상관
(괄호 속은 Lang, 1994에서 얻어진 결과임)

	SDS	SAM
Pleasure 2.2 3.0		
Despairing-Hopeful (절망적이다-희망적이다) 2.0	0.920 (0.98)	0.629 (0.98)
Bored-Relaxed (지루해서 짜증난다-편안하다) 5.0	0.901 (0.82)	0.555 (0.68)
Annoyed-Pleased (불쾌하다-유쾌하다) 2.0	0.947 (0.98)	0.670 (0.99)
Melancholic-Contented (마음이 무겁다-느긋하게 기분좋다) 3.0	0.900 (0.98)	0.648 (0.97)
Unhappy-Happy (불행한 느낌이다-행복한 느낌이다) 1.0	0.937 (0.99)	0.661 (0.99)
Unsatisfied-Satisfied (불만족스럽다-만족스럽다) 6.0	0.922 (0.99)	0.584 (0.97)
Arousal 2.0		
Dull-Jittery (무감각하다-신경이 곤두선다)	0.868 (0.97)	0.163 (0.94)
Sluggish-Frenzied (나른하다-흥분된다)	0.874 (0.96)	0.094 (0.91)
Relaxed-Stimulated (느긋하다-자극되었다)	0.883 (0.97)	0.096 (0.92)
Unaroused-Aroused (전혀 각성되지 않는다-매우 각성된다)	0.832 (0.95)	0.110 (0.90)
Calm-Excited (평안하다-들뜬다)	0.607 (0.96)	0.131 (0.90)
Sleepy-Wide awake (졸립다-전혀 졸립지 않다)	0.680 (0.97)	-0.041 (0.92)
Dominance 1.0		
Cared for-In control (나는 자극에 신경이 쓰인다- 나는 자극에 신경이 쓰이지 않는다)	0.852 (0.65)	0.495 (-0.37)
Influenced-Influential (자극은 나에게 영향을 준다-나는 자극에 영향을 준다)	0.839 (0.70)	0.509 (0.54)
Controlled-Controlling (자극이 나를 통제한다-나는 자극을 통제한다)	0.691 (0.81)	0.491 (0.56)
Guided-Autonomous (나는 자극에 휘둘린다-나는 자극으로부터 자율적이다)	0.886 (0.12)	0.618 (0.32)
Submissive-Dominant (나는 자극에 대해 수동적이다-나는 자극에 대해 지배적이다)	0.947 (0.39)	0.664 (0.08)
Awed-Important (나는 자극이 두렵다-나는 자극에 대해 전혀 두렵지 않다)	0.809 (0.64)	0.530 (0.35)

미국인을 대상으로 한 Lang[4]의 연구에서는 즐거움과 각성도의 차원의 상관성이 높은 반면, 지배성의 차원은 무의미한 수준의 상관을 보여주었다. 이러한 결과들을 종합하여 보면, IAPS 시각자극은 한국인의 일상생활에서 접할 수 없는 장면으로 구성되어 있으나, 의미변별 척도에서 높은 일치도를 보여주는 것으로 보아 한국인의 정서반응에 문화적 차이를 유발한다고 보기는 어렵다. 따라서 마네킨 척도 평정치에서 나타난 마네킨 척도에 사용되는 그림이 미국인과 한국인에게 의미하는 정서차원의 심상이 다르기 때문인 것 같다. 마네킨 척도의 초언어적(language-free) 사용가능성의 잇점을 고려할 때 한국인에게 의미변별척도의 3차원을 정확하게 의미해주는 한국형 마네킨 척도의 개발이 바람직하다고 판단된다.

결 론

한국인과 미국인을 대상으로 한 의미변별척도의 요인분석의 결과가 매우 일치하므로 국제정서사진체계는 한국인의 정서연구에 사용될 수 있을 것으로 판단된다. 그러나 마네킨 척도 평정치와 의미변별척도 평정치간의 상관성은 부분적으로 상이한(문화적) 차이를 보여주므로 한국인의 정서차원을 제대로 반영하는 그림 척도의 개발이 필요하다. 이를 위한 비교기준으로는 본 실험에서 번역 사용한 의미변별척도를 사용할 수 있을 것이다.

감사의 글

국제정서사진체계 CD-ROM을 제공해 준 Peter J. Lang 교수에게 감사드린다. 이 연구는 한국학술진흥재단 박사후 연수과정지원(이임갑)에 의해 수행되었음.

참고문헌

- environmental psychology. MIT, 1994
- [4] Lang, P. J. Behavioral treatment and bio-behavioral assessment: computer applications. In J. B. Sidowski, J. H. Johnson, T. A. Williams (Eds.) Technology in mental health care delivery system, Ablex, 1980, pp. 119-1397.
- [5] Lang, P. J. (1997). International Affective Picture System (IAPS): Technical manual and affective ratings. NIMH center for the Study of Emotion and Attention, Gainesville.
- [1] Ekman, P. & Davidson, R. (Eds.) *The nature of emotion*, Oxford Univ. Press, 1994
- [2] Bradley, M. M & Lang, P. J. (1994). Measuring Emotion: The Self-Assessment Manikin and The Semantic Differential, *J. Behav. Ther. & Exp. Psychiat.* 25: 49-59.
- [3] Mehrabian, A. & Russel, J. A. An approach to