

감성 개념 이차원 구조의 안정성*

Validating the Stability of Two-dimensional Structure of Emotion

김진관** 문혜신** 오경자**

Jinkwan Kim, Hyeshin Moon, Kyungja Oh

요약 정상 성인의 경우, 감성 개념의 내적 차원 구조는 쾌/불쾌 차원과 각성/수면 차원이라는 이차원 공간상에 원형으로 분포되는 양상을 보인다고 알려져 왔다. 본 연구에서는 이와 같은 이차원 구조가 얼마나 보편적이고 일관적인가를 알아보고자 했다. 이를 위해 연구 1에서는 교차타당화를 통해 이차원 구조의 안정성을 검토했으며, 연구 2에서는 다양한 성격 특질을 지닌 집단을 선발하여 22개 단어를 짝지은 231개 쌍에 대해 유사성 평정을 시키고 다차원분석법(MDS)으로 분석한 후 이를 연구 1의 대학생 집단의 결과와 비교하였다. 연구 3에서는 낮은 발달 수준에 있는 아동 및 청소년 집단을 대상으로 연구 2와 동일한 절차를 통해 분석하였다. 연구 1, 2, 3 모두 감성 개념의 이차원 구조가 동일한 것으로 나타나 매우 안정적인 구조라는 것이 입증되었으며, 다만 아동 및 청소년의 경우 1차원의 설명량이 정상 성인 집단보다 크고 각성/수면 차원의 설명량은 더 적었다. 이러한 결과를 통해 이차원 구조의 안정성과 일반화 가능성, 제한점, 그리고 집단의 독특한 특성을 반영하는데 이 구조적 틀을 적용할 수 있는 유용성에 대해 논의하였다.

사람들은 일상적으로 다양한 정서 경험을 하면서 이들 정서 경험들에 나름대로 이름을 붙이거나 의미를 부여하려 한다. 이러한 정서 경험의 구조를 밝혀 보려는 이론적 접근들 가운데 최근에 가장 보편적으로 널리 받아들여지고 있는 이론이 Russell의 차원 모형이다(Russell, 1978). 차원 모형은 Ekman(1972)이 주도하는 기본 정서 모형의 제한점을 지적하면서 기존의 정서 연구 결과들에서 얻어진 정서 경험의 구조에 대한 결과들을 종합하여 새롭게 요인분석을 시도한 결과 정서의 개념이 쾌/불쾌 차원과 각성/수면 차원이라는 독립적인 두 개의 차원에 따라 원형적으로 분포한다는 주장을 하면서 제기되었다.

Russell은 이러한 정서 개념의 구조에 차원 모형을 적용하는 것 이외에도 언어적 개념화가 필요하지 않은 비언어적 의사소통의 하나인 표정을 통해 정서를 인식하는 과정에서도 동일한 차원 모형이 적용될 수 있음을 주장하였다. 그에 따르면, 얼굴 표정만을 통

해 정서 상태를 정확하게 추론하여 명명하기는 어려우며, 얼굴 표정을 통해 인식하는 것은 단지 그 사람이 얼마나 유쾌한가 불쾌한가 혹은 이완되어 있는가 아니면 격앙되어 있는가의 대략적인 측면이라는 것이다. 즉, 타인의 얼굴 표정을 보고 그의 정서 상태를 추론할 때 그 정서가 두 가지의 차원에 의한 이차원 공간상에 어느 위치 영역쯤에 해당하겠다는 대략적인 판단을 일차적으로 한 후, 예를 들어 그 차원 영역에 해당되는 정서가 '혐오', '두려움'과 같은 범주들이라면, 이들 정서 범주 가운데 구체적으로 혐오냐 또는 두려움이나를 판단하는 것은 이차적이며, 이러한 이차적인 판단은 표정 이외의 주변 상황 맥락이나 관찰 대상에 대한 부가적 정보에 많이 의존한다는 것이다(Russell, 1991). 이와 같은 차원 모형은 표정 인식 과정을 단계적으로 나누어 설명하고 차원 구조를 가정하기 때문에 다양한 정서를 체계적으로 표정 공간과 연결시키는 규칙을 탐색할 수 있다는 장점을 갖게 된다(김영아, 김진관, 박수경, 오경자, 정찬섭, 1998).

이와 같은 정서 개념의 구조나 표정을 통한 정서

* 본 연구비는 과학기술부 G7 감성공학과제의 연구비 지원으로 받아 수행되었음. (과제번호 : 17-01-04-A)

** 연세대학교 심리학과

인식의 내적 차원에 대한 차원 모형이 문화권에 관계없이 얼마나 일관적으로 나타나는지를 살펴보고자 한 연구들(Osgood, May, & Morrison, 1975; Russell, Lewicka, & Niit, 1989)에서도 이러한 이차원 구조가 일관되게 도출되었다. 또한, 아동의 정서 개념의 구조를 탐색한 연구(Russell과 Ridgeway, 1983)에서도 초등학교 3-5학년 학생들을 대상으로 했을 때 쾌/불쾌 및 각성/수면 차원이 일관되게 나타난다는 결론을 얻었으며, 따라서 이러한 이차원 구조가 어느 연령에나 적용될 수 있는 틀이라고 할 수 있다.

이처럼 문화적 배경이 다르고 발달 단계가 달라도 동일한 이차원 구조가 일관되게 도출된다는 점으로 미루어볼 때, 아마도 이러한 이차원 구조는 개인의 내적 정서 경험을 인식할 때 그리고 타인의 정서를 추론할 때 사용되는 비교적 보편적이고 안정적인 구조적 틀이라고 할 수 있다. 그러나, 쾌/불쾌 및 각성/수면이라는 이차원 구조에 대한 비판도 역시 제기되어 왔는데, 각성 차원이 도출되는 것은 정서 개념을 나타내는 단어의 범주에 흥분된(excited), 각성된(aroused), 졸리운(sleepy), 피로한(tired) 등의 단어가 포함되어 있기 때문이며, 이들 단어가 정서를 의미하는 것으로 간주될 수 있는지가 의심스럽다는 것이다(Averill, 1975; 안신호, 이승혜, 권오식, 1993; 이만영과 이홍철, 1990). 또한, Watson과 Tellegen(1985)은 쾌/불쾌, 각성/수면 차원을 재해석하여 정적 감정과 부정 감정 차원을 독립적인 차원으로 하는 새로운 이차원 구조 모형을 제안하기도 하였다. 이와 같은 문제는 정서를 나타내는 단어의 범주를 어디까지 포함시킬 것이냐에 관련된 것으로 김영아 등(1998)의 연구에서도 제안하였듯이 성격이나 감각, 기분과 구분되는 정서를 미리 규정하기보다는 광의의 개념으로써 '감성'이라는 영역으로 정의해 놓는 것이 정서 개념 자체 뿐 아니라 표정 등을 통한 감정 인식의 모델을 개발하는데 유용할 것으로 생각된다.

본 연구에서는 우리 나라의 대학생을 대상으로 정서 관련 어휘 목록을 이용하여 도출해낸 이차원 구조가 다양한 집단들에 적용될 수 있는 안정적인 구조인가를 알아보았다. 이를 위해 먼저 대학생 집단의 유사성 평정 자료(김영아 등, 1998)를 임의로 둘로 나눈 후 두 집단에 대해 각각 다차원분석법(MDS)을 실시하여 동일한 이차원구조가 도출되는가를 확인하였다.

두 번째로 우울 수준이 높은 집단, 불안 수준이 높은 집단, 사적 자의식이 높은 집단과 낮은 집단을 대

상으로 22개의 단어에 대해 유사성 평정 설문을 실시한 후 다차원분석법(MDS)을 이용하여 분석하고 정상 집단에서의 결과(김영아 등, 1998)와 비교하였다.

세 번째로는 22개의 단어 가운데 15개를 선별하여 이들 단어쌍 105개의 유사성 평정 자료(김영아 등, 1998)에 대해 MDS를 실시하고 역시 동일한 구조와 변량(R^2)을 보이는가를 확인하였다. 그리고 낮은 수준의 발달 단계에 있는 아동 및 청소년에게도 이들 105개의 단어쌍에 대해 유사성 평정을 실시한 후 MDS를 통해 분석하였다.

모든 집단에서 이차원 구조가 뚜렷하게 관찰되고 두 개의 차원이 쾌/불쾌 및 각성/수면 차원으로 해석된다면 이차원 구조의 안정성과 보편성에 대한 강력한 지지 자료가 될 것이다.

연구 1. 교차타당화를 통한 이차원 구조의 안정성 진단

방법

김영아 등(1998)의 연구에서 분석되었던 대학생 총 161명(남자 102명, 여자 59명)의 231개 단어쌍에 대한 유사성 평정 자료를 성비가 동일하도록 하면서 임의로 두 집단(80명, 81명)으로 나누었다. 이들 집단에 대해 각각 231개의 단어쌍에 대한 유사성 평정(7점 척도로 구성)의 평균값을 구해서 이 평균값으로 구성된 22×22 비유사성 행렬(dissimilarity matrix) 자료를 얻었으며 이 자료에 대해 MDS 분석을 실시했다. 그리고 차원의 안정성을 진단하기 위해 MDS 분석 결과로 얻은 22개 단어의 1차원과 2차원에서의 차원값들을 자료로 하여, 두 하위 집단 간의 Pearson 상관계수를 구하고 또한 각각의 하위 집단과 전체 집단 간에도 Pearson 상관계수를 구했다.

사용된 22개 단어는 "괴로움, 기쁨, 긴장, 나른함, 놀라움, 두려움, 만족, 부끄러움, 분노, 불안, 설레임, 슬픔, 싫어함, 외로움, 우울함, 절망, 즐거움, 지루함, 편안함, 행복, 흥미, 흥분"이었다.

결과

전체 표본의 자료에 대한 MDS 분석 결과와 임의로 구분한 두 집단 각각의 MDS 분석 결과로 얻은 분석 차원 개수별 적합도 측정치(measures of fit: stress값과 R^2 값)는 표 1과 같다.

차원의 구조를 결정하는 기준은 stress값이나 R^2 값과 같은 적합도 측정치와 해석가능성이다(Hair, Anderson, Tathan, and Black, 1998). stress

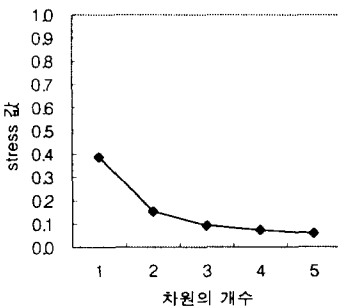
값은 MDS 분석 결과 차원 구조상에 단어들을 배열시켰을 때 그 단어들 간의 거리가 실제 비유사성 행렬 자료(22×22 dissimilarity matrix data)에서의 단어들 간의 거리와 불일치하는 정도를 나타내는 지표로서 값이 작을수록 분석 결과가 자료의 성질을 잘 반영한 것으로 해석된다. 그러나, stress값은 차원의 개수가 증가할수록 반드시 감소하는 성질을 갖고 있어서 더 이상 의미있게 감소하지 않는 선에서 차원의 개수를 결정하는 것이 합리적이다(그림 1).

< 표 1 > 분석 차원 개수에 따른 적합도 측정치

	5개 차원	4개 차원	3개 차원	2개 차원	1개 차원
stress	.063	.076	.096	.015	.384
전체 (n=161)					
$\Delta stress$	-	.013	.020	.054	.234
R^2	.966	.955	.939	.880	.633
ΔR^2	.010	.017	.058	.248	-
A (n=80)					
stress	.063	.077	.096	.156	.405
$\Delta stress$	-	.013	.020	.059	.250
R^2	.963	.953	.936	.869	.590
ΔR^2	.011	.017	.066	.280	-
B (n=81)					
stress	.065	.079	.104	.146	.374
$\Delta stress$	-	.014	.025	.042	.228
R^2	.965	.953	.931	.888	.650
ΔR^2	.012	.022	.043	.238	-

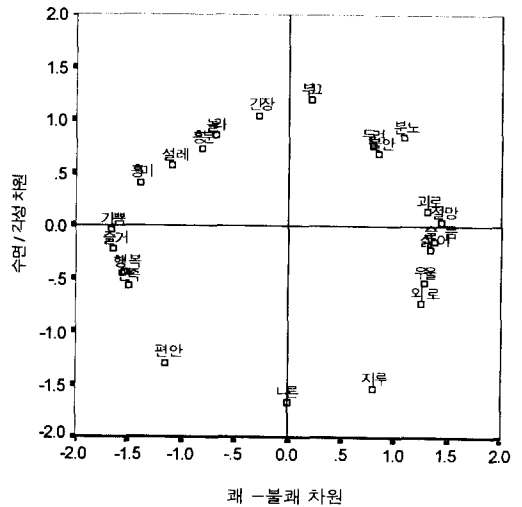
* $\Delta stress$ 는 차원의 개수가 줄어들때 따라 증가하는 stress값

* ΔR^2 는 차원의 개수가 늘어남에 따라 증가하는 R^2 값



(그림 1) 대학생 전체 집단의 stress 값의 변화

R^2 값은 MDS 분석 결과에 의해 설명될 수 있는 변량의 비율을 나타내는 지표로서 값이 클수록 적합도가 크다는 것을 의미한다. 이 값도 stress값과 비슷한 방식으로 이용하여 차원의 개수가 증가함에 따라 더 이상 의미있게 증가하지 않는 선에서 차원의 개수를 결정할 수 있다. 그러나, 자료들을 설명할 수 있는 해석이 불가능한 경우에는 연구자의 주관적 판단에 따라 차원이 결정될 수 있다. 예를 들어, 세 번째 차원이 추가됨에 따라 stress값이 의미있게 감소한다 하더라도 세 번째 차원에 적당한 이름을 붙일 수 없는 경우라면 버리는 것이 합당하다. 이러한 해석을 하기 위해 MDS 분석 결과로 얻은 22개 단어의 차원값을 근거로 2차원 공간상에 단어들을 배열시켰다(그림 2).



(그림 2) 대학생 집단(n=161)의 MDS 분석 결과

본 자료 분석의 결과는 위와 같은 근거에 의해 세 집단 모두 두 개의 차원으로 해석하는 것이 가장 합당했으며, 첫 번째 차원은 쾌/불쾌 차원으로, 두 번째 차원은 각성/수면 차원으로 해석할 수 있었다. 그리고, 전체 집단과 A 집단, B 집단 각각 1차원이 설명하는 변량의 비율(R^2 값)은 63.3%, 59.0%, 65.0%였고 2차원이 설명하는 변량의 비율은 24.8%, 28.0%, 23.8%였다.

세 집단 모두 차원의 개수가 증가함에 따라 변화하는 stress값의 양이 거의 비슷했고 1, 2 차원의 설명량도 비슷했다.

22개 단어의 1차원과 2차원에서의 차원값 결과를

자료로 하여 구한 두 하위 집단 간의 Pearson 상관 계수는 1차원값들의 경우 .9986, 2차원값들의 경우 .9980으로 거의 완벽한 정적 상관을 보였다. 또한 하위 집단 A와 전체 집단 간의 Pearson 상관계수는 1차원값의 경우에도 .9994, 2차원값의 경우에도 .9994로서 역시 완벽한 정적 상관을 보였으며, 하위 집단 B와 전체 집단 간의 상관계수도 각각 .9995와 .9992였다.

따라서, 감성 개념의 이차원 구조에 대한 교차 타당화 분석 결과 매우 안정적인 구조라는 것을 확인할 수 있었다.

연구 2. 다양한 성격 특질을 가진 집단들의 내적 차원 구조 분석

자신의 내적 마음 상태에 대한 경험과 타인의 정서를 추론하고 인식할 때 적용되는 틀이 쾌/불쾌와 각성/수면의 이차원 구조라는 이 결과는 정상인 모집단과는 정서 상태나 성격 특질에서 다소 차이를 보이는 준임상 집단들에게도 똑같이 적용된다는 것을 확인할 때 더 신뢰할 수 있다. 이에 본 연구에서는 우울 수준이 높은 집단, 불안 수준이 높은 집단, 그리고 사적 자의식이 높은 집단과 낮은 집단을 대상으로 대학생 집단에서 분석한 것과 똑같은 절차를 적용해 보았다. 사적 자의식은 자신의 개인적 사고와 감정에 대한 인식으로 내적이고 자기 중심적인 요구를 반영하는 자기의 측면들에 주목하는 경향을 말한다. 사적 자의식이 높은 집단은 자신의 순간적인 정서 상태에 더 반응적이며, 자신의 행동 경향이나, 정서, 감각 경험을 더 잘 자각하는 등, 자신에 대해 상당히 정확하고 상세한 지식을 가진 것으로 보인다고 보고되었다(Scheier & Carver, 1977; Turner, Gilliland & Klein, 1981). 따라서, 사적 자의식이 높은 집단은 내적 감성 개념에 대한 구조가 잘 분화된 반면 사적 자의식이 낮은 집단은 분화가 상대적으로 덜 되어 있는 집단으로 가정하였다. 우울 수준이 높거나 불안 수준이 높은 집단은 자신의 정서 경험들 가운데 특정한 기분 상태에 더 집착하고 집중하는 경향을 보이는 집단이기 때문에 감성 개념의 구조가 다소 상이한 양상을 보일 가능성이 있다고 가정하였다.

방법

피험자 대학생 276명을 대상으로 설문을 실시했으며, 이들의 평균 나이는 20.93세(SD=2.44)였다.

도구 및 절차 우울 수준을 측정하기 위해 CES-D

(Center for Epidemiological Studies-Depression Scale; Radloff, 1970), 불안 수준을 측정하기 위해 STAI-T(State-Trait Anxiety Inventory-Trait; Spielberger, 1970), 사적 자의식을 측정하기 위해 Self Consciousness Scale (Fenigstein, 1975)을 사용하였다.

22개 단어를 두 개씩 짝지어 231개 쌍에 대해 유사성의 정도를 평정하게 하는 설문지에 응답하게 했으며, 단어 쌍의 제시 순서에 따른 효과를 통제하기 위해 제시 순서를 달리한 세 가지 유형의 설문지를 사용하였다.

분석 방법 연구 1에서와 동일하며 각각의 준임상 집단의 결과를 정상인 대학생 161명의 자료 분석 결과와 비교하였다.

결과

집단 각각의 MDS 분석 결과로 얻은 분석 차원 개수별 적합도 측정치(measures of fit: *stress*값과 *R*²값)는 표 2와 같다.

연구 1에서와 마찬가지로의 방식으로 *stress*값을 근거로 할 때 모든 집단의 결과가 두 개의 차원으로 설명될 수 있었다. 그리고 각 단어들의 차원값을 이차원 공간 상에 배열했을 때 첫 번째 차원은 쾌/불쾌 차원으로 두 번째 차원은 각성/수면 차원으로 해석하는데 전혀 무리가 없었다.

MDS 분석한 결과로 얻어진 22개 단어의 1차원, 2차원값들을 자료로 하여 정상인 대학생 전체 집단과 준임상 집단들에 대해 Pearson 상관계수를 구한 결과는 다음 표 3과 같다.

모든 상관계수들이 완벽한 정적 상관을 보였다. 이는 이차원 공간상에 단어들을 배열했을 때, 단어들의 1차원값에 의한 배열 순서가 집단마다 동일하다는 것을 의미한다.

2차원값들에 대한 Pearson 상관계수는 다음 표 4에 제시했다.

1차원값들의 경우와 마찬가지로 2차원상의 배열 순서도 집단마다 동일하다는 것을 알 수 있었다.

이처럼 어느 집단에 적용해봐도 쾌/불쾌와 각성/수면의 이차원 구조가 도출되며 또한 두 개 차원의 각각의 설명량도 항상 비슷하다. 더욱이 이차원 공간상에 단어가 배열되는 순서도 거의 완벽하게 똑같다. 따라서, 감성 개념에 대한 이차원 구조는 매우 안정적인 틀이라고 볼 수 있다.

(표 2) 분석 차원 개수에 따른 적합도 측정치

		5개 차원	4개 차원	3개 차원	2개 차원	1개 차원
고우울 집단 (n=54)	<i>stress</i>	.061	.074	.100	.152	.416
	$\Delta stress$	-	.013	.026	.052	.264
	R^2	.966	.959	.932	.875	.580
	ΔR^2	.010	.024	.057	.296	-
고불안 집단 (n=55)	<i>stress</i>	.061	.076	.092	.147	.399
	$\Delta stress$	-	.015	.016	.056	.252
	R^2	.967	.956	.943	.884	.611
	ΔR^2	.012	.013	.059	.272	-
높은 사적 자의식 집단 (n=52)	<i>stress</i>	.062	.078	.100	.160	.406
	$\Delta stress$	-	.016	.022	.060	.245
	R^2	.965	.951	.932	.863	.612
	ΔR^2	.014	.019	.069	.252	-
낮은 사적 자의식 집단 (n=55)	<i>stress</i>	.059	.076	.095	.158	.428
	$\Delta stress$	-	.016	.019	.063	.271
	R^2	.969	.955	.939	.869	.582
	ΔR^2	.014	.015	.070	.287	-

* $\Delta stress$ 는 차원의 개수가 줄어들며 따라 증가하는 $stress$ 값

* ΔR^2 는 차원의 개수가 늘어남에 따라 증가하는 R^2 값

(표 3) 22개 단어의 1차원값들의 Pearson 상관계수

	우울 H	불안 H	사적 H	사적 L	정상
우울 H	1.000				
불안 H	.999**	1.000			
사적 H	.999**	.999**	1.000		
사적 L	.997**	.998**	.999**	1.000	
정상	.999**	.999**	.999**	.999**	1.000

**는 유의도 .01수준에서 유의미한 상관을 표시함

(표 4) 22개 단어의 2차원값들의 Pearson 상관계수

	우울 H	불안 H	사적 H	사적 L	정상
우울 H	1.000				
불안 H	.996**	1.000			
사적 H	.997**	.995**	1.000		
사적 L	.994**	.995**	.998**	1.000	
정상	.996**	.996**	.998**	.997**	1.000

**는 유의도 .01수준에서 유의미한 상관을 표시함

연구 3. 아동 및 청소년 집단의 내적 차원 구조 분석

준임상 집단이 비록 일반 대학생 집단에 비해 다소 다른 정서 상태에 있다고는 하지만 심각한 정서 장애가 있는 것은 아니며 모든 인지적 기능도 정상 성인과 다를 바가 없다. 그러나, 초등학생이나 중학생의 경우처럼 낮은 수준의 발달 단계에 있는 경우에는 정서의 분화가 덜 되어 있을 것으로 기대할 수 있다. 따라서, 이들 집단을 대상으로 연구 1, 2에서와 동일한 절차를 사용하여 감성 개념 구조를 조사했을 때 역시 쾌/불쾌와 각성/수면의 이차원 구조가 발견된다면 감성 개념 이차원 구조의 보편성과 안정성을 강력하게 뒷받침하는 더없이 좋은 자료가 될 것이다. 그러나, 낮은 발달 단계에 있는 집단의 경우에는 아직 정서 개념의 분화가 덜 되어 있을 것이기 때문에 1차원과 2차원의 설명력이 정상 성인 집단의 경우와 다른 양상을 보일 것으로 예측했다. 만약 그렇다면 이는 감성 개념 이차원 구조가 집단 또는 개인의 특성을 반영하는 유용한 도구로 사용될 수 있음을 반증하게 된다.

그러나, 이들 집단을 대상으로 모두 231개의 단어 쌍에 대한 유사성 평정을 시킨다는 것은 현실적으로 무리이며 성의있는 응답을 기대할 수 없다. 따라서, 단어의 수를 줄일 필요가 있었고 22개의 단어 가운데 7개를 제거하고 남은 15개의 단어로 된 105쌍에 대해 동일한 절차를 실시했다. 그리고 이 결과를 일반 대학생 자료에서 105쌍의 유사성 평정 자료만 골라내어 MDS 분석을 실시한 결과와 비교했다.

방법

1) 15개 단어 선정과 일반 대학생 집단의 자료에 대한 MDS 분석

22개의 단어 가운데 쾌/불쾌 및 각성/수면 차원에서 원형의 형태를 여전히 유지하는 범위 내에서 7개를 제외하고 나머지 15개의 단어를 선정하였다. 제외된 7개 단어는 김영아 등(1998)의 연구에서 22개 기본 단어를 선정할 때, 피험자들이 자유연상에 의해 응답한 빈도수가 상대적으로 낮은 것들이었다. 선정된 단어는 "괴로움, 기쁨, 긴장, 나른함, 놀라움, 두려움, 만족, 분노, 설레임, 슬픔, 싫어함, 외로움, 지루함, 편안함, 흥미"였으며 "부끄러움, 불안함, 우울함, 절망, 즐거움, 행복, 흥분"이 제외되었다.

연구 1의 대학생 전체 집단 자료에서 이들 105쌍에 대한 유사성 평정 자료만을 가지고 동일한

MDS 절차를 사용하여 분석하였다.

2 아동 및 청소년의 감성 개념 구조

피험자 서울 시내 00 초등학교 5년생 80명과 XX 중학교 2년생 80명이 연구에 참가하였다.

도구 및 절차 15개 단어의 105개 쌍에 대해 7점 척도 상에서 유사성을 평정하게 하는 설문지를 사용하였고 모든 절차는 연구 2와 동일하였다.

분석 방법 연구 2와 동일한 분석 방법을 사용하여 정상 대학생 집단의 결과(연구 1)와 함께 비교하였다.

결과

대학생 집단과 아동 및 청소년 집단의 MDS 분석 결과로 얻어진 적합도 측정치들이 표 5에 제시되어 있다.

(표 5) 분석 차원 개수에 따른 적합도 측정치

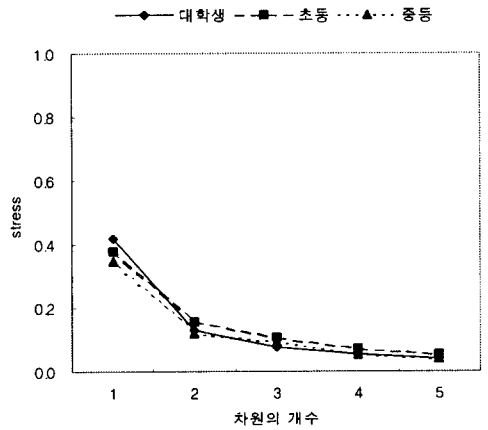
	5개 차원	4개 차원	3개 차원	2개 차원	1개 차원
stress	.040	.053	.074	.128	.420
대학생 (n=161) Δstress	-	.013	.020	.054	.292
R ²	.981	.971	.955	.898	.544
ΔR ²	.010	.017	.057	.354	-
stress	.054	.072	.105	.153	.377
초등 5년 (n=80) Δstress	-	.018	.033	.048	.223
R ²	.970	.958	.920	.888	.718
ΔR ²	.012	.038	.032	.170	-
stress	.040	.052	.091	.122	.347
중등 2년 (n=80) Δstress	-	.013	.039	.030	.225
R ²	.985	.977	.944	.921	.740
ΔR ²	.007	.033	.024	.181	-

* Δstress는 차원의 개수가 줄어들에 따라 증가하는 stress값

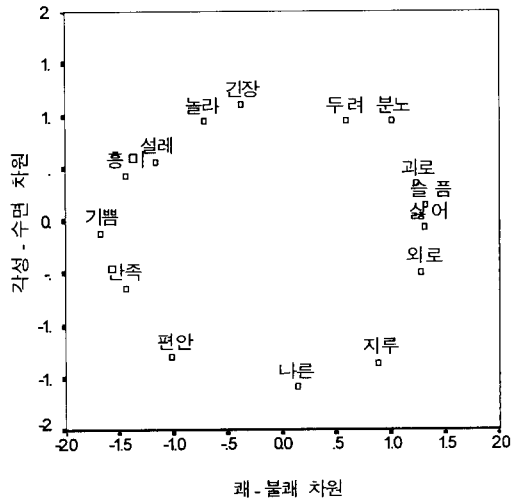
* ΔR²는 차원의 개수가 늘어남에 따라 증가하는 R²값

네 집단 모두 stress값과 R²값을 기준으로 보면 두 개의 차원으로 설명하는 것이 가장 합당하다는 것을 알 수 있으며(그림 3), 또한 이차원 공간 상에 배열시켰을 때 첫 번째 차원과 두 번째 차원이 세 집단 모두 꺾/불꺾 차원과 각성/수면 차원으로 해석하는데 무리가 없었다(그림 4, 5, 6).

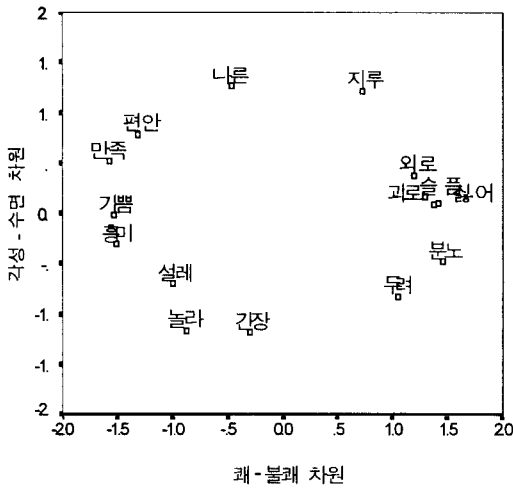
MDS 분석 결과로 얻은 15개 단어들의 1차원과 2차원값들을 자료로 하여 세 집단간 Pearson 상관계수를 구했다. 1차원값들의 상관은 표 6에 2차원값들의 상관은 표 7에 제시했다. 성인 대학생 집단을 제외한 두 집단의 MDS 분석 결과를 이차원 공간 상에 배열시켰을 때(그림 5, 6) 각성 수준이 높은 단어들이 아래쪽에 분포되어 있으므로 이 세 집단의 경우에는 15개 단어 모두 2차원값들의 +, - 부호를 바꿔서 분석했다. 예상했던 바와 같이 1차원과 2차원의 경우에 모든 상관계수가 완벽한 정적 상관을 보여서 꺾/불꺾 차원과 각성/수면 차원으로 해석하기에 전혀 무리가 없다는 것이 입증되었다.



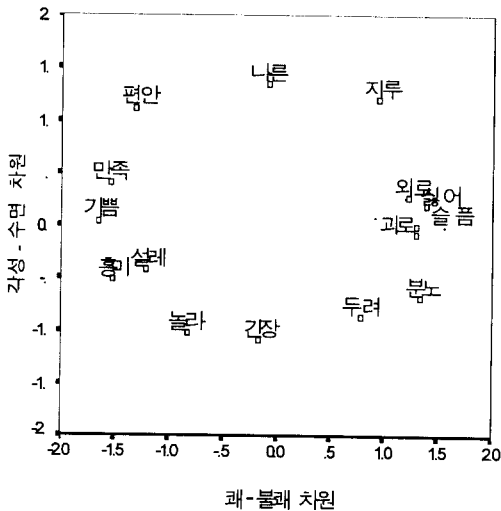
(그림 3) 차원의 개수에 따른 stress 값의 변화



(그림 4) 대학생 정상 집단의 15개 단어에 대한 MDS 분석 결과



(그림 5) 초등학교 5년 집단의 MDS 분석 결과



(그림 6) 중학교 2년 집단의 MDS 분석 결과

(표 6) 1차원값에 대한 집단간 Pearson 상관계수

	대학생	초등5년	중등2년
대학생	1.000		
초등5년	.977**	1.000	
중등2년	.993**	.992**	1.000

**는 유의도 .01수준에서 유의미한 상관을 표시함

(표 7) 2차원값에 대한 집단간 Pearson 상관계수

	대학생	초등5년	중등2년
대학생	1.000		
초등5년	.957**	1.000	
중등2년	.987**	.977**	1.000

**는 유의도 .01수준에서 유의미한 상관을 표시함

논 의

본 연구는 사람들이 갖고 있는 감성 개념의 구조가 쾌/불쾌와 각성/수면의 이차원 공간상에 원형의 형태로 분포한다는 일반적인 결론이 얼마나 타당하고 보편적으로 적용가능한지, 그리고 감성 개념의 구조 자체가 미분화되어 있는 집단의 특성을 반영해 낼 수 있는 유용한 도구인지를 알아보고자 하였다. 본 연구 결과를 통해 얻은 결론은 다음과 같다.

첫째, 감성 개념의 이차원 구조는 매우 안정적이고 신뢰로운 틀이라고 볼 수 있다. 정상 성인 대학생 집단을 대상으로 얻은 자료를 임의로 반복하여 각각 MDS 분석을 실시했을 때 동일한 결과를 얻었으며, 또한 다양한 준임상 대학생 집단을 대상으로 실시했을 때에도 마찬가지로 동일한 결과를 얻었다. 1차원과 2차원의 설명량도 거의 비슷했으며, 모든 집단의 자료가 두 개의 차원으로 해석되기에 전혀 무리가 없었다. 더욱이, 상관 분석을 통해서 이차원 공간 상에 단어들이 배열되는 순서도 동일하다는 것을 확인했다.

둘째, MDS 분석을 통한 감성 개념의 이차원 구조는 낮은 수준의 발달 단계에서 높은 수준의 잘 분화된 발달 단계로 나아가는 경로를 들여다 볼 수 있는 틀을 제공한다. 표 5에 제시된 R^2 값에서 알 수 있듯이, 초등학생과 중학생은 쾌/불쾌 차원의 설명량이 각각 71.8%, 74.0%였고, 각성/수면 차원의 설명량은 17.0%와 18.1%였다. 이는 1, 2차원에서 각각 54.4%와 35.4%의 설명량을 보인 정상 성인 대학생의 결과와 비교할 때 쾌/불쾌 차원의 설명량이 훨씬 크고 대신 각성/수면 차원의 설명량이 매우 작았다. 따라서, 감성 개념 구조의 발달이 처음에는 쾌/불쾌 정도의 구분이 시작되고 발달해 나가다가 서서히 각성/수면 차원에 의한 분화가 이루어져 간다고 추론할 수 있다. 이는 아마도 "쾌-불쾌"에 대한 지각은 유기체의 생존에 직결되며 즉각적인 대처행동이 필요한 차원의 평가라면, "각성-수면"의 경우는 개념 자체가 자신의 내적 변화에 민감하게 주의를 기울이고 이를 비교할

수 있는 비교적 정교화된 인지적 능력을 요구하는 차원이기 때문으로 해석해 볼 수 있다.

다만 본 연구 결과는 감성 개념의 내적 차원 구조에 한정되는 것으로서, 정서 관련 어휘라는 비교적 추상적인 개념을 사용하였기 때문에 학령기 이전의 아동들은 연구 대상에 포함시키지 못했고 따라서 아직은 발달 단계에 대한 충분한 함의를 제공하기에는 무리이다. 감성 개념의 이차원 구조가 어느 문화권에서든 동일하게 나타나고 있고 본 연구 결과에서처럼 다양한 집단들에서 안정적인 구조라는 것이 확인되었지만 전체 발달 단계에까지 확대 적용하기 위해서는 더 다양한 연령층에 대한 연구 결과가 추가되어야 한다.

또한 본 연구에서 한 가지 미흡한 점은 MDS 분석에 사용된 자료가 유사성 평정에 대한 집단의 평균 자료였다는 것이다. 집단의 평균적인 결과를 분석하여 일반적인 결론을 찾아내고 이를 모든 개인들에게 적용하는 것이 본 연구의 목적이다. 따라서, 한 사람 개인마다의 자료를 MDS를 통해 분석했을 때에도 마찬가지로 동일한 구조와 설명량을 일관되게 보인다는 것을 확인할 필요가 있다. 예를 들어, 우울 수준이 높은 집단과 불안 수준이 높은 집단, 그리고 통제 집단으로 정상 성인 집단을 비교한다고 가정할 때, 변량 분석의 경우에는 집단내 편차라는 개념이 반영이 된다. 즉, 집단의 평균 자체만으로는 집단간 차이가 있다는 것을 증명할 수 없다는 것이다. 매우 동질적인 집단들을 비교한다면 평균 차이가 작아도 뚜렷한 차이를 보일 것이며, 매우 이질적인 집단이라면 반대의 결과가 나올 것이다. 그러나, 이에 비해 MDS 분석은 집단내 편차의 개념이 없이 평균만 비유사성 행렬(dissimilarity matrix)에 입력되기 때문에 이 결과로 집단간 비교를 한다는 것이 무리일 수도 있다. 다만, 아직 집단내 편차의 개념이 포함된 것은 아니지만 본 연구에서는 이러한 문제점을 다소나마 극복하기 위해 다양한 많은 집단들을 선정하여 분석하고 비교하였다. 만약 한 집단의 자료에서 MDS 분석을 통해 얻은 이차원 구조가 안정적인 것이 아니고 다소 우연적인 요소가 개입되었다면 여러 집단을 동일한 절차로 실시하고 분석할 때 그렇게 일관적으로 동일한 결과를 보이지 않았을 것이다.

또한, 본 연구는 자신의 내적인 정서적 경험을 구분하고 해석하는데 사용되는 구조적 틀에 한정된 연구였다. 타인의 표정을 지각하고 추론, 해석하는데도 역시 동일한 틀이 적용되는지에 대한 연구가 동시에 이루어져야 할 것이다. 아마도 타인의 정서를 읽어내는 과정은 자신의 정서적 경험을 해석하는 것 만큼 정

교할 수는 없을 것이다. 따라서, 유사한 틀이 적용된다 하더라도 그 양상이 다소 다르게 나타날 가능성이 있다.

본 연구에서 미흡한 이런 점들을 후속 연구를 통해 보완해 나간다면 감성 개념의 이차원 구조라는 틀을 다양한 특징을 보이는 집단들의 특성을 반영하는 도구로 사용할 수 있으며 그 외에도 많은 다양한 연구에 유용하게 적용할 수 있을 것이다.

참고 문헌

- [1] 김영아, 김진관, 박수경, 오경자, 정찬섭. (1998). 정서관련 어휘 분석을 통한 내적 상태의 차원 연구. *한국감성과학회지*, 1(1), 145-152.
- [2] 안신호, 이승혜, 권오식. (1993). 정서의 구조: 한국어 정서단어 분석. *한국심리학회지:사회*, 7(1), 107-123.
- [3] 이만영, 이홍철. (1990). 형용사 서술 의미의 구조에 관한 연구. *한국심리학회지: 실험 및 인지*, 2, 118-138.
- [4] Averill, J. R. (1975). A semantic atlas of emotional concepts. *JSAS catalogue of selected Documents in Psychology*, 5, 330(Ms. No. 421).
- [5] Ekman, P. (Ed). (1972). Universal and cultural difference in facial expressions of emotions. In J. K. Cole (Ed), *Nebraska symposium on motivation*, (pp.207-283). Lincoln: University of Nebraska Press.
- [6] Hair, J. F., Anderson, R. E., Tathan, R. L., and Black, W. C. (1998). *Multivariate data analysis*. New Jersey : Prentice-Hall, Inc.
- [7] Osgood, C. E., May, W. H., and Miron, M. S. (1975). *Cross-cultural universals of affective meaning*. Urbana: University of Illinois Press.
- [8] Russell, J. A. (1978). Evidence of convergent validity on the dimension of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 30, 1152-1168.
- [9] Russell, J. A. (1991). Culture and categorization of emotion. *Psychological Bulletin*, 110, 426-450.

- [10] Russell, J. A., Lewicka, M., and Nitt, T. (1989). A cross-cultural study of a circumplex model of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57, 848-856.
- [11] Russell, J. A. and Ridgeway, D.(1983). Dimensions underlying children's emotion concepts. *Developmental Psychology*, 19, 795-804.
- [12] Watson, D. and Tellegen, A. (1985). Toward a consensual structure of mood. *Psychological Bulletin*, 98(2), 219-235.

Validating the Stability of Two-dimensional Structure of Emotion

Jinkwan Kim, Hyeslin Moon, Kyungja Oh
(Yonsei University)

Abstract The purpose of the present study is to evaluate validity of the two dimensional structure model for emotion consisting of pleasure/displeasure and arousal dimension with diverse groups of subjects. In study 1, similarity rating data of 231 pairs of emotion related terms from 161 college students were randomly divided into two equal-sized data sets and subjected to the Multidimensional Scaling procedures. In Study 2, the MDS configurations obtained from normal college students in Study 1 were compared to those from subjects with high STAI-trait score (High Anxiety Group), high CES-D score (High Depression Group), high SCS score (High Self-consciousness Group), and low SCS score (Low Self-consciousness Group). And in Study 3, similarity rating data of 105 pairs of emotion terms from 80 elementary school children and 80 adolescents were subjected to the MDS procedures and compared to those of college students. The results indicated that the two dimensional structure of emotion adequately describes the similarity rating data of emotion terms from various groups with different psychological characteristics and representing different developmental stages.