한국심리학회지 : 임상
The Korean Journal of Clinical Psychology
2005, Vol. 24, No. 2, 427-437

<Brief Report>

아동 발현 불안 척도(Revised Children's Manifest Anxiety Scale)의 요인구조 분석

박 혜 연　　김 지 혜†　　고 혜 정　　홍 세 희
성균관의대 삼성서울병원 정신과　　이화여대 심리학과

본 연구는 RCMAS(Revised Children's Manifest Anxiety Scale)의 요인 구조를 분석하는 것에 목적이 있다. RCMAS의 요인구조에 대한 선행 연구들은 이분문항만으로 이루어진 RCMAS의 특성을 고려하지 않고 요인분석을 실시했다는 한계점을 갖고 있다. 따라서 본 연구에서는 RCMAS의 문항들이 인위적인 이분 변수임을 고려하여 이에 보다 적합한 방법으로 요인구조를 밝히고자 했다. 이를 위해 1614명의 소아·청소년의 RCMAS 자료를 대상으로, 질적 자료에 적합한 모수추정방법(WLSMV)을 이용하여 탐색적 요인분석을 실시했다. 분석 결과, 4 요인 모형이 설정되었다. 요인1은 '과도한 걱정'에 대한 내용을 포함하고 있으며, 요인 2는 '예민함', 요인 3은 '신체·수면 상의 문제', 요인 4는 '부정적 정서와 주의력 문제'로 구분되었다. 본 연구 결과는 선행 연구들과 달리 RCMAS에 보다 적합한 분석방법으로 요인구조를 탐색·확인하였다는 점에서 의의가 있으며, RCMAS가 측정하는 한국 소아·청소년의 발현 불안에 4가지 요인이 존재한다는 것을 시사한다.

주요어 : RCMAS, 특성 불안, 요인분석

† 교신저자(Corresponding Author) : 김 지 혜 / 성균관대 의과대학 삼성서울병원 정신과 / 서울시 강남구 일원동 50
FAX : 02-3410-0070 / E-mail : jihk@smc.samsung.co.kr

RCMAS(Revised Children's Manifest Anxiety Scale)는 1956년에 Castenada, McCandless 및 Palermo에 의해 개발되고 Reynolds와 Richmond(1978년)에 의해 수정·보완된 이후, 여러 임상 장면에서 쓰이고 있다. RCMAS는 자기 보고식 검사로서, 쉽게 드러나지 않고 관찰될 수 없는 불안을 스스로 보고할 수 있다는 장점이 있으며(March & Albano, 1996), 소아·청소년의 특성불안을 측정하는 신뢰롭고 타당한 도구라는 것이 밝혀져 왔다(Reynolds & Paget, 1983; Reynolds & Richmond, 1979; 최진숙, 조수철 , 1990).

이제까지 RCMAS의 심리측정적 속성 중 요인구조에 대해서 많은 연구가 이루어졌다. RCMAS는 9문항의 허구 척도와 28문항의 불안 척도로 이루어져 있는데, 지금까지 보고된 선행연구들에서는 RCMAS의 불안 척도 28문항들에 대해 1요인에서 5요인에 이르기까지 다양한 모형이 제안되고 탐색·확인된 바 있다. 그러나 이들은 실제로 제각기 일치하지 않은 결과를 보였다.

선행연구 결과들을 살펴보면 Reynolds와 Kathleen(1981)은 RCMAS의 허구 척도 9문항을 제외한 28 문항의 불안 척도에서 '걱정/예민함(worry/oversensitivity)'과 '생리적인 불안(physiological anxiety)', '집중/사회적 관심(concentration/social concerns)'의 세 가지 요인을 추출하였으며, 이 구조는 현재 일반적인 채점 체계로 쓰이고 있다. White 와 Farrell(2001)은 전문가들에게 RCMAS의 불안 척도 28문항을 내용에 따라 군집화 하도록 했다. 그 결과 28개의 불안 문항이 4개의 군집으로 나뉘어졌고, 연구자들은 이를 대상으로 확인적 요인분석을 실시했다. 이들의 분석 결과는 '불쾌 기분/낮은 자존감(dysphoric mood/low self-concept)'이 개별적인 요인으로 분리되었다는 점에서 Reynolds 등의 요인 구조와 구별된다. 그러나 White 등(2001)은 '불쾌 기분/낮은 자존감(dysphoric mood/low self-concept)'의 문항들이 내적 일치도가 낮고 불안에 특정적이지 않다는 이유로 이 요인을 제외하였고, 이렇게 만들어진 3요인 모형으로 확인적 요인 분석을 하여 이 모형이 간명하고 적합하다는 결론을 지었다.

한편 우리나라에서는 최진숙과 조수철(1990)이 허구척도까지 포함한 RCMAS의 전체 37문항을 요인 분석하여 걱정-두려움, 생리적 요인, 분노-충동, 소외-불행의 4요인과 1개의 허구 요인을 추출하였다. 이러한 결과는 외국의 선행 연구와는 다른 결과이며, 그 이유에 대해서는 문화적인 차이를 들어 논의된 바가 있다.

그러나 이러한 선행 연구들에도 불구하고 RCMAS의 요인 구조는 아직 논란의 여지가 있다. Perrin과 Last(1992)는 RCMAS가 기분, 주의력, 충동성, 대인관계 등과 관련된 영역을 측정하고 있다고 했다. 그들은 RCMAS가 주의력 결핍/과잉행동 장애(Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: ADHD)와 주요 우울 장애(Major Depressive Disorder)의 증상까지 중첩하여 측정한다고 주장했으며, 이들의 주장은 RCMAS의 요인 구조에 대한 추가적인 연구가 필요함을 시사하고 있다.

또한 위에서 언급된 RCMAS의 요인 구조에 대한 선행 연구들은 모두 최대 우도 추정이나 주축 요인방식을 통해 탐색적 요인 분석을 실시하였다. 그러나 RCMAS는 모든 문항들이 '예', '아니오'로 답하게 되어 있는 서열 척도이므로 변수가 연속적이지 않고, 범주적인 특성이 있다. 따라서 이 문항들의 범주적 특성을 고려하지 않고 연속 변수들과 동일한 방법으로 모형 검증하는 것은 잘못된 결과를 초래할 수 있다. 이러한 점을 고려해볼 때, RCMAS의 요인구조는 여전히 명확하게 밝혀지지 않았다고 볼 수 있다.

즉, RCMAS와 같이 측정과정이 인위적인 이분(이순묵, 2002)으로 이루어진 경우에는 연속적인

자료와 다른 방법으로 요인 분석해야 하는데, 그 이유를 좀 더 자세하게 살펴보겠다. 요인 분석에 일반적으로 쓰이는 모형 검증 방법은 최대우도 추정(ML: maximum likelihood estimation)이다. 그런데 이 방법은 관찰변수들이 연속변수이며 다원 정규분포를 따른다는 가정 하에 사용된다. 따라서 관찰변수들이 이러한 가정을 충족시키지 못하는 경우에는 잘못된 계수를 추정하여 합당하지 않은 통계적 추론을 하게 되는 단점이 있다(박광배, 2000). 그러므로 서열 척도의 모형을 검증해야 하는 경우에는 변수들의 분포에 대한 어떤 가정도 필요로 하지 않으며, 변수들의 범주적인 특성을 고려하는 모수 추정 방법을 사용해야 한다.

한편 선행연구들은 탐색적 요인 분석 시 주로 요인들 간 상관관계를 설정하지 않는 직교 회전을 사용한 것을 볼 수 있는데, 불안 문항들에 대한 잠재 요인들 사이에 상관관계를 가정하지 않는 것은 심리적 구성 개념으로서의 불안을 측정하는 도구에 적합하지 않은 방법으로 여겨진다.

본 연구에서는 RCMAS 이분 문항들의 특성에 맞는 추정방법(WLSMV)을 사용하고 요인들 간의 상관을 가정하는 사각 회전을 하는 등 보다 적합한 방법으로 RCMAS의 요인 구조를 탐색하고자 했다.

방 법

연구 대상

서울 시내 초등학교 5·6학년 학생과 중학교 1·2·3학년 학생, 고등학교 1·2학년 학생 1614명(남 843명, 여 771명)을 대상으로 했다. 이들의 평균 연령은 14.96세(SD=2.09)였다. 표 1에 연구 대상 소아·청소년들의 학년별 및 성별 인원수가 제시되어 있다.

측정 도구

한국판 Revised Children's Manifest Anxiety Scale

RCMAS는 소아·청소년의 특성 불안을 측정하기 위해 보다 쉬운 문항들로 구성된 질문지이다. 검사의 타당성을 고려한 9개의 허구 문항과 28개의 불안 문항을 포함하여 모두 37문항으로 구성되어 있으며, 자신을 어떻게 생각하고 느끼는지에 대해 '예'나 '아니오' 중 선택하여 답하게 되어 있다. 본 연구에서는 최진숙 등(1990)에 의해 번역된 한국판 RCMAS를 사용하였으며, 허구 척도 9문항을 제외한 28문항만을 대상으로 하였다. 본 연구에서 사용된 한국판 RCMAS의 내적 일치도는 .85로 높게 나타났다.

분석 방법

본 연구에서는 범주 변수에 대한 모형 검증이 가능한 Mplus software를 사용하여, 탐색적 요인분

표 1. 연구 대상들의 학년별·성별 분류 (명)

초등학교5		초등학교6		중학교 1		중학교 2		중학교3		고등학교1		고등학교 2	
남	여	남	여	남	여	남	여	남	여	남	여	남	여
49	44	53	42	134	112	120	102	175	146	152	158	160	167
93		95		246		222		321		310		327	

석을 실시했다. Mplus에서는 질적 자료의 모형 검증 시 가중최소자승화(WLS) 추정방식 뿐 아니라 WLSMV(weighted least square parameter estimates using a diagonal weight matrix with robust standard errors and mean- and variance-adjusted chi-square test statistic) 추정방식이 사용되므로, 보다 효율적인 모형 검증이 가능하다(Muthen & Muthen, 2001).

자료의 분포가 정상분포가 아니거나 자료에 비연속 변수가 포함되어 있을 때 많이 사용되는 가중최소자승화법(WLS)는 매우 큰 표본(1000 또는 2000 이상)을 필요로 한다는 한계점이 있다. 그러나 최근 개발된 WLSMV 추정방법은 WLS에 비해 훨씬 적은 표본으로 비연속적이거나 정상분포를 이루지 않는 자료를 다룰 수 있다. 또한 WLSMV를 사용하여 탐색적 요인분석을 실시하면 카이제곱값과 RMSEA값이 제시되므로 모형이 모형의 검증이 가능하다는 장점이 있다(Muthen, 1993).

RCMAS의 요인모형의 적합도를 검증하기 위해서는 카이제곱 이외에 적합도 지수 RMSR과 RMSEA가 사용되었다. RMSR(root mean square residual)은 서로 다른 모형들이 주어진 자료에 적합한 정도를 비교하기 위해 사용되는 적합도 지수이며, RMSEA(root mean square error of approximation)는 표본의 크기에 영향을 받지 않으며 모형의 간명성을 고려하는 지수이다(홍세희, 2000). 일반적으로 RMSR과 RMSEA는 모두 적은 값일수록 제시된 모델이 주어진 자료에 적합하다는 것을 의미하며, RMSEA는 .5이하이면 적합도가 좋은 모형으로 해석된다(홍세희, 2000).

결 과

탐색적 요인분석을 실시하기 위해, 연구대상 1614명이 작성한 RCMAS의 각 문항들에 대해 eigenvalue를 산출하였다. RCMAS의 요인 수를 지정함에 있어서 eigenvalue 1.0을 기준으로 하면 6개의 요인이 산출 가능하나, Scree Plot의 eigenvalue가 급격히 감소하는 지점을 고려하여, 요인 수를 3~4개로 설정했다(양병화, 2000).

이와 같이 요인 수를 설정 한 후 탐색적 요인분석을 하였고, 각각의 3요인 모형과 4요인 모형을 사각 회전한 결과가 표 2와 표 3에 제시되어

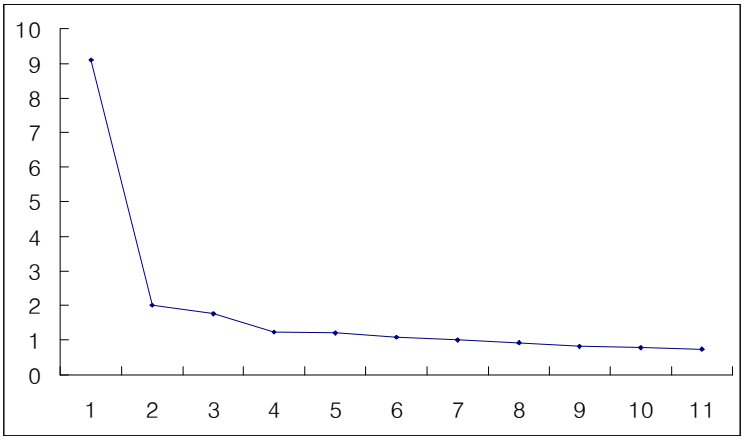

그림 1. Scree Plot

표 2. PROMAX ROTATED LOADINGS(3 요인 모델

문항	요인 1	요인 2	요인 3
1	0.40	0.17	0.07
3	0.54	-0.05	-0.00
7	0.50	0.24	0.06
10	0.61	0.06	-0.05
11	0.62	-0.11	0.13
14	0.66	0.18	-0.13
15	0.51	-0.04	0.13
22	0.72	0.26	-0.19
23	0.56	-0.03	0.09
27	0.81	-0.11	0.03
31	0.45	-0.10	0.15
33	0.20	0.03	0.15
35	0.62	-0.03	0.10
37	0.73	0.22	-0.09
2	0.04	0.75	-0.10
6	0.44	0.46	-0.03
9	-0.03	0.59	0.05
18	0.21	0.57	0.05
26	0.19	0.50	0.03
34	-0.17	0.59	0.25
5	0.17	0.05	0.42
13	0.05	-0.07	0.54
17	0.04	0.18	0.49
19	-0.05	0.01	0.39
21	0.16	0.24	0.32
25	-0.07	-0.03	0.69
29	-0.16	-0.03	0.81
30	0.06	0.02	0.59

표 3. PROMAX ROTATED LOADINGS(4 요인 모델

문항	요인 1	요인 2	요인 3	요인 4
6	0.42	0.42	0.03	0.04
7	0.36	0.20	0.09	0.20
10	0.40	-0.00	0.01	0.29
14	0.50	0.10	-0.05	0.23
22	0.83	0.08	0.03	-0.04
37	0.72	0.06	0.10	0.09
2	0.08	0.81	-0.16	-0.08
9	-0.07	0.67	-0.05	0.01
18	0.12	0.61	-0.01	0.09
26	0.03	0.56	-0.07	0.17
34	-0.03	0.63	0.20	-0.18
13	-0.12	-0.04	0.46	0.22
17	-0.14	0.24	0.39	0.20
19	0.00	-0.01	0.39	-0.03
21	0.03	0.27	0.27	0.16
25	0.13	-0.09	0.75	-0.15
29	0.01	-0.08	0.86	-0.14
30	0.12	-0.03	0.61	0.01
1	0.16	0.17	0.03	0.29
3	0.27	-0.09	0.01	0.35
5	-0.13	0.11	0.30	0.35
11	-0.06	-0.04	-0.06	0.80
15	-0.08	0.04	-0.05	0.68
23	0.16	-0.03	0.02	0.49
27	0.26	-0.12	-0.05	0.70
31	0.03	-0.08	0.06	0.52
33	-0.01	0.05	0.09	0.26
35	-0.04	0.06	-0.10	0.77

있다. 3개 요인의 전체 설명 변량은 45.97%이며, 4개 요인의 전체 설명 변량은 50.38%로 나타났다.

각 모형을 살펴보면 3요인 모형의 요인 1은 '겁나는 일들이 많다', '...할까 걱정한다', '내 편이 아닌 사람들이 많다', '혼자 있는 기분이다' 등, '과도한 걱정과 부정적 정서, 주의력 문제'에 관한 14문항으로 이루어져 있다. 요인 2는 '신경이 날카로워 진다', '쉽게 화를 낸다', '쉽게 마음이 상한다' 등의 '예민함'에 관한 7문항으로 이루어져 있으며, 마지막으로 요인 3은 '숨쉬기 어려울 때가 있다', '속이 자주 메슥거린다', '잠들

표 4. RCMAS 3요인 모형의 요인과 문항번호 및 문항 내용

요 인	문항번호와 문항내용
요인 1	
	1. 나는 마음을 결정하기가 어렵다
	3. 다른 사람들은 나보다 일을 쉽게 해내는 것 같다.
	7. 나는 겁나는 일들이 많다.
	10. 나는 부모님이 나에게 무어라고 하실까 걱정한다
	11. 다른 사람들은 내가 일하는 방식을 못마땅하게 생각하는 눈치이다.
	14. 나는 다른 사람이 나를 어떻게 생각할까 걱정한다
	15. 나는 다른 사람들과 함께 있을 때에도 혼자 있는 기분이다.
	22. 나는 다음에 무슨 일이 일어날까 걱정한다.
	23. 다른 사람들은 나보다 행복하다
	27. 누군가가 나에게 일을 잘못한다고 말할 것 같다.
	31. 나는 학교 공부에 마음을 두기가 어렵다.
	33. 나는 얌전히 앉아 있지 못하고 꼼지락거린다.
	35. 내 편이 아닌 사람들이 많다
	37. 나는 나에게 나쁜 일이 일어나지 않을까 자주 걱정한다.
요인 2	
	2. 나는 일이 마음대로 되지 않으면 신경이 날카로워 진다.
	6. 나는 걱정을 많이 한다.
	9. 나는 쉽게 화를 낸다.
	18. 나는 쉽게 마음이 상한다.
	26. 나는 남들이 간섭을 하면 쉽게 마음이 상한다.
	34. 나는 예민하다.
요인 3	
	5. 나는 숨쉬기 어려울 때가 있다
	13. 나는 밤에 잠들기가 어렵다.
	17. 나는 속이 자주 메슥거린다.
	19. 내 손이 땀에 젖어있다.
	21. 나는 자주 피곤하다.
	25. 나는 무서운 꿈을 꾼다.
	29. 나는 가끔 놀라서 잠을 깬다
	30. 나는 밤에 잠자리에 들 때에 무섭다.

기 어렵다', '잠자리에 들 때에 무섭다' 등의 '신체·수면의 문제'에 관한 7문항으로 이루어져 있다(표 4).

한편 4요인 모형은 위의 3요인 모형 중 요인

표 5. RCMAS 4요인 모형의 요인과 문항번호 및 문항내용

요 인	문항번호와 문항내용
요인 1	
	6. 나는 걱정을 많이 한다.
	7. 나는 겁나는 일들이 많다.
	10. 나는 부모님이 나에게 무어라고 하실까 걱정한다
	14. 나는 다른 사람이 나를 어떻게 생각할까 걱정한다
	22. 나는 다음에 무슨 일이 일어날까 걱정한다.
	37. 나는 나에게 나쁜 일이 일어나지 않을까 자주 걱정한다
요인 2	
	2. 나는 일이 마음대로 되지 않으면 신경이 날카로워 진다.
	9. 나는 쉽게 화를 낸다.
	18. 나는 쉽게 마음이 상한다.
	26. 나는 남들이 간섭을 하면 쉽게 마음이 상한다.
	34. 나는 예민하다.
요인 3	
	13. 나는 밤에 잠들기가 어렵다.
	17. 나는 속이 자주 메슥거린다.
	19. 내 손이 땀에 젖어있다.
	21. 나는 자주 피곤하다.
	25. 나는 무서운 꿈을 꾼다.
	29. 나는 가끔 놀라서 잠을 깬다
	30. 나는 밤에 잠자리에 들 때에 무섭다.
요인 4	
	1. 나는 마음을 결정하기가 어렵다
	3. 다른 사람들은 나보다 일을 쉽게 해내는 것 같다.
	5. 나는 숨쉬기 어려울 때가 있다
	11. 다른 사람들은 내가 일하는 방식을 못마땅하게 생각하는 눈치이다.
	15. 나는 다른 사람들과 함께 있을 때에도 혼자 있는 기분이다.
	23. 다른 사람들은 나보다 행복하다.
	27. 누군가가 나에게 일을 잘못한다고 말할 것 같다.
	31. 나는 학교 공부에 마음을 두기가 어렵다.
	33. 나는 얌전히 앉아 있지 못하고 꼼지락거린다.
	35. 내 편이 아닌 사람들이 많다

1이 '과도한 걱정'과 '부정적 정서와 주의력 문제'의 두 가지 요인으로 나뉜 모형과 같다. 즉 4요인 모형은 3요인 모형의 요인 1에서 '다른 사람들을 나보다 행복하다', '다른 사람들은 나보다 일을 쉽게 해내는 것 같다' 등, 불행감이나 낮은 자존감을 대변하는 '부정적 정서'에 관한 문항들이 다른 요인(요인 4)으로 분리되었다. 이밖에 3요인 모형 중 요인 2와 요인 3에서 각각 한 문항이 요인 1과 요인 4로 포함된 점이 3요인 모형과 다른 점이다. 4요인 모형의 각 요인은 '과도한 걱정', '예민함', '신체·수면의 문제', '부정적인 정서와 주의력 문제'로 대변된다(표 5).

이 두 모형에 대해서는 각각 적절한 수준의 RMSEA, RMSR과 카이제곱이 산출되었으므로, 두 모형 모두 적합한 것으로 해석 가능하겠다(표 6).

그러나 이 두 모형을 비교해보면, 3요인 모형의 요인 1이 4요인 모형의 요인 1과 요인 4로 구분되고 있다. 이 두 요인은 그 내용이 '과도한 걱정'과 '불행감, 낮은 자신감'으로 구별 가능할 뿐만 아니라, 두 요인간의 상관이 .62으로 다른 요인들 간의 상관에 비해 그다지 높지 않다(표 7). 본 연구에서 사용된 사각회전방식인 promax 방식이 요인 간 상관을 과대하게 산출할 수 있다(Gorsuch, 1983)는 비평을 받고 있으며, 4요인 모형이 3요인 모형에 비해 적합도가 개선되었다는 점(표 6) 등을 감안할 때, RCMAS의 요인 구조는 4요인이 더욱 적합한 것으로 판단된다.

표 6. 탐색적 요인 분석 결과 산출된 적합도 지수와 카이제곱

	χ^2	자유도	RMSEA	RMSR
3요인	701.10	219	0.04	0.05
4요인	536.36	207	0.03	0.04

표 7. 4요인 모델의 요인들 간 상관

	1	2	3	4
1	1.00			
2	.50	1.00		
3	.37	.50	1.00	
4	.62	.57	.55	1.00

논 의

본 연구에서는 이분 문항으로 이루어진 RCMAS의 특성에 맞는 통계 방법을 사용하여, 보다 명확하게 요인 구조를 탐색하고자 했다. 이를 위해 서울 시내 1614명의 소아·청소년을 대상으로, 질적 자료인 RCMAS의 특성에 맞는 모형검증 방법(WLSMV)을 사용하여 탐색적 요인 분석을 실시했다.

탐색적 요인분석 결과, 본 연구의 자료에서는 4요인 모형이 설정되었으며, 각 요인들에 속하는 문항들의 내용이 서로 구별적이라는 것이 밝혀졌다. 따라서 본 연구의 자료를 통한 RCMAS의 요인 구조는 4요인이 가장 적합한 것으로 보인다.

RCMAS 4요인 모형의 각각의 요인을 살펴보면, 요인 1은 '과도한 걱정'에 대한 증상이 다른 요인들과 구분되어 있다. 요인 2는 '예민함'에 대한 문항들로 구분되며, 요인 3은 '신체·수면 상의 문제', 요인 4는 낮은 자존감이나 불행감 등의 부정적 정서 및 주의력 문제와 관련된 문항들로 구분되어 있다. 즉, 본 연구 결과에서 RCMAS가 측정하는 한국 소아·청소년의 발현 불안에는 '과도한 걱정'과 '예민함', '신체·수면 상의 문제' 및 '부정적 정서와 주의력 문제'의 4개의 요인이 존재한다는 것을 추론할 수 있겠다.

RCMAS의 모든 문항들이 소아·청소년의 불안을 측정하고 있다는 것은 이미 밝혀진 바 있다. 그러나 본 연구 결과에서는 '부정적 정서 및 주의력 문제'에 관한 문항들이 일반적인 불안 증상으로 알려진 '예민함'과 '신체·수면의 문제', '과도한 걱정' 요인과 구분된 것을 볼 수 있겠다. 이는 RCMAS가 기분, 주의력, 충동성, 대인관계 등과 관련된 영역을 측정하고 있다고 한 Perrin과 Last(1992)의 주장과 일치한다. 더 나아가서는 불안이 다른 부정적인 정서와 밀접한 연관이 있다는 연구결과(Lonigan, Phillips, & Hooe, 2003)와도 관련이 있다고 볼 수 있으며, 불안 장애가 정동장애나 신체화 장애를 예측하거나 이들 장애와 공존할 가능성이 높다는 연구 결과(Simon 등, 2003; Essau, Conradt, & Petermann, 2002)와도 관련이 있겠다. 따라서 앞으로는 RCMAS로 인한 주의력 결핍/과잉행동 장애와 주요우울장애 등의 다른 증상의 측정 가능성에 대해 좀더 생각해볼 필요가 있으며, RCMAS의 네 가지 요인을 통해 소아·청소년의 발현 불안 유형을 구분하고 그에 따른 특성이나 추후 질병과의 관련성을 살펴보는 것도 필요할 것으로 생각된다.

본 연구는 선행 연구들과 달리 RCMAS의 이분적인 특성을 고려하여 요인구조를 탐색·확인하였다는 점에서 의의가 있다. 지금까지는 이분 척도에 대한 요인 분석을 연속 문항에 대한 분석 방법과 같이 한 예가 많은데, 본 연구에서는 이분 문항 척도의 측정적 특성을 고려하여 보다 적합한 방법으로 요인 분석하였다. 심리측정 도구들은 주로 연속변수를 사용하는 경우가 많지만, RCMAS와 같이 증상의 유무를 측정하는 인위적 이분 변수로 이루어진 척도는 임상적으로 더욱 간편하게 사용될 수 있다는 장점이 있다. 따라서 이러한 각각의 척도의 특성에 맞는 방법을 사용하는 시도가 필요할 것으로 보이며, 이는 추후 연구에서도 활용될 필요가 있겠다.

본 연구의 제한점으로는 연구 대상 중 초·중·고등학생의 비율이 일정하지 않았다는 것을 들 수 있다. RCMAS가 6세에서 19세에 이르는 광범위한 연령대의 소아·청소년을 대상으로 하는 척도이며, 초등학교 저학년 학생들과 초등학교 고학년 이후의 소아·청소년의 발현 불안의 양상이나 정도가 다르다는 의견이 있는 것을 감안할 때에, RCMAS의 요인 구조를 밝히기 위해서는 보다 광범위한 연령대의 많은 소아·청소년을 대상으로 해야 할 것이며, 추후 연구에서는 이러한 점이 고려되어야 할 것이다.

또 다른 제한점으로는 본 연구가 일반 소아·청소년들에 제한적으로 이루어졌다는 점이다. 현 연구는 비임상집단을 대상으로 RCMAS의 간명하고 적절한 요인구조를 밝히고 입증한 것에 그쳤으나, 추후에는 이러한 요인구조가 임상 집단에서도 동일하게 나타나는지에 대해 다집단 분석(multi-group analysis)을 통해 검증되어야 할 것이다.

참고문헌

박광배 (2000). 다변량분석. 학지사.

양병화 (2000). 다변량 자료분석의 이해와 활용. 학지사.

이순묵 (2002). 사회과학을 위한 측정의 원리. 학지사.

최진숙, 조수철 (1990). 소아불안의 측정. 신경정신의학 29(3), 691-701.

홍세희 (2000). 구조 방정식 모형의 적합도 지수 선정기준과 그 근거. 한국심리학회: 임상, 19(1), 161-177.

Essau, C. A., Conradt, J., & Petermann, F. (2002). Course and outcome of anxiety disorders in

adolescents. *Anxiety Disorders*, 16, 67-81.

Gorsuch, R. L. (1983). Factor Analysis. Hillsdale, NJ: LEA.

Lonigan, C. J., Phillips, B. M., & Hooe, E. S. (2003). Relations of positive and negative affective to anxiety and depression in children: evidence from a latent variable longitudinal study. *Journal of consulting and clinical psychology*, 71(3), 465-481.

March, J. S., & Albano, A. (1996). Assessment of anxiety in children and adolescents. *American Psychiatric Press Review of Psychiatry*, 15, 405-427.

Muthen, B. O. (1984). A general structural equation model with dichotomous, ordered categorical, and continuous latent variable indicators. *Psychometrika*, 49, 115-132.

Muthen, B. O. (1993). Goodness of fit with categorical and nonnormal variables. In K. Bollen & J. S. Long(Eds.), Testing structural equation models. Newbury Park, CA: Sage.

Muthen, L. K., & Muthen. B. O. (2001). *Mplus user's guide*. Los Angeles, Muthen & Muthen.

Perin, S., & Last, C. G. (1992). Do childhood anxiety measures measure anxiety? *Journal of Abnormal Children Psychology*, 20, 567-578.

Reynolds, C. R., & Paget, K. D. (1981). Factor analysis of the revised children's manifest anxiety scale for blacks, whites, males, and females with a national normative sample. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 49(3), 352-359.

Reynolds, C. R., & Paget, K. D. (1983). National normative and reliability data for the revised children's manifest anxiety scale. *School Psychology Review*, 12(3), 324-336.

Reynolds, C. R., & Richmond, B. O. (1979). Factor structure and construct validity of What I think and feel-the Revised Children's Manifest Anxiety Scale. *Journal of Personality Assessment*, 43(3), 281-283.

Simon, N. M., Smoller, J. W., Fava, M., Sachs, G., Racette, S. R., Perlis, R., Sonawalla, S., & Rosenbaum, J. F. (2003). Comparing anxiety disorders and anxiety-related traits in bipolar disorder and unipolar disorder. *Psychiatric Research*, 37, 187-192.

White, K. S., & Farrell, A. D. (2001). Structure of anxiety symptoms in urban children: competing factor models of the revised children's manifest anxiety scale. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 69(2), 333-337.

원고접수일 : 2004. 7. 2
게재결정일 : 2005. 2. 14

한국심리학회지 : 임상
The Korean Journal of Clinical Psychology
2005, Vol. 24, No. 2, 427-437

<Brief Report>

Investigating the Structure of the Revised Children's Manifest Anxiety Scale

Hae-Yon Park Ji-Hae Kim Hae-Jung Ko Sehee Hong

Department of Psychiatry, Samsung Medical Center
Sungkyunkwan University, School of Medicine

Department of Psychology
Ehwa Womens University

This study investigated the factor structure of RCMAS(Revised Children's Manifest Anxiety Scale) using Mplus software that supplies estimation method(WLSMV) for categorical data. The participants consisted of 1614 children and adolescents aged 10-17. The results showed that children's anxiety accessed by RCMAS has four factors: worry, oversensitivity, physical ·sleep problems, negative affect/attention problem. The strengths of this study include the application of more rigorous quantitative methodology than has been used in previous studies. Also, this result that children's anxiety assessed by RCMAS has four factors is possible to used in clinical settings as well as future researches.

Keywords : RCMAS, trait anxiety, factor analysis