

Psychometric Investigation of the Korean Version of the Revised Children's Manifest Anxiety Scale, Second Edition

Yun Ji Cha¹ Eun-Ho Lee² Soon-Taeg Hwang³ Sang-Hwang Hong⁴ Ji-Hae Kim^{1*}

¹Department of Psychiatry, Samsung Medical Center, Sungkyunkwan University School of Medicine, Seoul;

²Depression Center, Department of Psychiatry, Samsung Medical Center, Seoul; ³Department of Psychology, Chungbuk National University, Cheongju; ⁴Department of Education, Chonju National University of Education, Jinju, Korea

The purpose of the study was to examine the psychometric properties of the Revised Children's Manifest Anxiety Scale, Second Edition (RCMAS-2) in a community sample of Korean elementary students. The Revised Children's Manifest Anxiety Scale (RCMAS) has been widely used to measure manifest anxiety levels among children and adolescents. Its reliability and validity have been extensively investigated across cultures. Recently, the RCMAS-2 was developed to improve the psychometric characteristics by removing old items and changing the ambiguous sentences. A total of 940 Korean elementary students participated in to examine the reliability and validity of the Korean version of the Revised Children's Manifest Anxiety Scale, Second Edition (K-RCMAS-2). To determine the structural validity, the four-factor model was found to be the best model in terms of model complexity and parsimony. Internal consistency of each scale was acceptable within the range of .65-.88. The test-retest reliability of each scale was good in the range of .80-.88. Concurrent and convergent validity was good, as shown by the correspondence of the Children's Depression Inventory 2 and Spielberger Trait Anxiety Inventory for Children. The impact of gender and grade on anxiety level were found to be minimal, indicating the importance of emphasizing individuals' manifest anxiety. The implications of the study findings and suggestions for future studies are discussed.

Keywords: RCMAS-2, manifest anxiety, childhood anxiety, reliability, validity

불안장애는 아동기 및 청소년기에 가장 흔히 발병하는 장애 중의 하나이다(Barker, Beresford, Bland, & Fraser, 2019). 생애 초기부터 높은 수준의 불안을 경험할 경우, 만성화될 가능성이 높을 뿐만 아니라 치료가 되더라도 증상이 재발될 확률이 높은 것으로 밝혀졌다. 또한 불안장애는 다른 장애들과 높은 공병률을 보이고 있으며(Lewinsohn, Zinbarg, Seeley, Lewinsohn, & Sack, 1997; Topolski et al., 1997), 그 중에서도 우울장애와 가장 높은 공병률을 보고하고 있다(Mathew, Pettit, Lewinsohn, Seeley, & Roberts, 2011). 실제로

아동기 불안 증상이 완화될 때 장기적으로 아동의 자살 경향성이 감소한다는 연구 결과가 알려지기도 하였다(Wolk, Kendall, & Beidas, 2015). 불안 문제로 인해 사회적 관계로부터 고립된 아동이 방치될 경우, 결과적으로 삶의 질이 저하될 뿐만 아니라(Ramsawh & Chavira, 2016), 학교 거부, 약물 남용 등을 포함한 여러가지 치명적인 문제를 초래하게 될 가능성이 높아질 수 있다(Aldridge & Roesch, 2007; Grant, Compas, Thurm, McMahon, & Gipson, 2004; Manne, Bakeman, Jacobsen, & Redd, 1993; Tyc, Mulhern, Jayawardene, & Fairclough, 1995)

이처럼 높은 수준의 불안으로 인한 부정적인 파장을 고려할 때, 불안 및 우울장애가 발병하는 것을 방지하기 위하여 사전에 아동의 불안 수준을 평가하는 것이 중요하겠다. 그 중에서도 발현 불안(manifest anxiety)은 기질적인 특성으로써 불확실한 상황에서 사전에 불안을 느끼는 정도를 가리킨다. 발현 불안 수준이 높을수록 스트레스 사건에 취약해질 뿐만 아니라(Weger & Sandi, 2018), 모

*Correspondence to Ji-Hae Kim, Department of Psychiatry, Samsung Medical Center, Sungkyunkwan University School of Medicine, 81 Irwon-ro, Gangnam-gu, Seoul, Korea; E-mail: jihae0931.kim@samsung.com

Received Mar 27, 2020; Revised May 19, 2020; Accepted May 21, 2020

Professor Hwang (December 12th, 1957–August 24th, 2018) passed away after collecting the data for the study. He had contributed vastly to this study and developed many important psychological tests for personality and emotional problems. With a heavy heart, we pray for the eternal repose of a man of distinguished humanity.

호한 상황을 부정적으로 지각해버리는 경향이 두드러지기에(Sandi & Richter-Levin, 2009), 불안 수준이 높은 아동은 성장하면서 우울 장애를 포함한 다양한 정신과적 장애를 경험하게 될 가능성이 점차 증가하는 것으로 알려져 있다(Barker et al., 2019).

아동 및 청소년을 대상으로 불안 관련 장애의 발병을 사전에 예방하려면 불안 수준을 정확하게 평가하는 것이 중요하다(Vasey & Lonigan, 2000; Velting, Setzer, & Albano, 2004). 평가 방법으로는 구조화된 진단적 면담, 아동의 자기 보고 설문, 아동에 대한 보호자 보고가 흔히 사용된다. 최근까지 가장 대표적으로 사용되고 있는 아동의 자기 보고 설문 중 하나로 Reynolds와 Richmond (1978)에 의해 개정된 아동 발현 불안 척도(Revised Children's Manifest Anxiety Scale, RCMAS)가 있다. RCMAS는 만 6-19세를 대상으로 하며 '예' 혹은 '아니오'로 응답하도록 되어있는데, '걱정/예민함', '생리적 불안', '집중/사회적 관심'이라는 3가지 불안 관련 척도로 구성되어 있다. 문화권에 따라 불안 표현에 대한 차이가 존재함에도 불구하고, RCMAS는 광범위한 증상들을 포괄하는 도구로 16개 이상의 국가와 다양한 문화권에서 유용하게 사용되고 있다(Gerard & Reynolds, 2004). 척도가 측정하고자 하는 개념적 차원을 정확히 측정하고 있는지 확인하고자 독일(Boehnke, Sillbereisen, Reynolds, & Richmond, 1986), 캐나다(Turgeon & Chartrand, 2003), 우루과이(Richmond, Rodrigo, & Rodrigo, 1988), 짐바브웨(Wilson, Chibaiwa, Majoni, Masukume, & Nkoma, 1990), 불가리아(Bidjerano, 2006) 등 다양한 국가에서 표준화 연구가 이루어졌다.

국내에서는 1990년에 RCMAS 표준화 연구가 이루어졌다. 또한 심리측정적인 특성을 확인하고자 요인구조에 대한 분석이 진행되었고(Park, Kim, Ko, & Hong, 2005), 아동 및 청소년을 대상으로 하는 다른 불안 척도의 타당화 연구에 활용되기도 하였다(Choi, Shin, & Oh, 2009). 최근에는 아동 및 청소년들의 우울 및 불안 성향을 선별하기 위한 목적으로 사용되었는데 이 연구에서는 임상 장면에서의 실용적인 활용 가능성을 입증하였다(Lee et al., 2015). 뿐만 아니라 기질적인 불안 수준의 차이를 비교함으로써 치료 효과를 알아보는 데도 한국어판 RCMAS가 유용하게 사용되기도 하였다. 예를 들어 불안장애 아동을 대상으로 인지행동치료를 실시하고 치료 후 불안 수준이 유의한 수준으로 감소한 사실을 확인하거나(Song, Ha, Oh, Ko, & Lew, 2008), 성폭력 피해 아동을 대상으로 인지행동치료를 실시한 이후에 전반적인 불안 수준이 감소하였는지를 알아보는 데도 RCMAS가 주요 치료성과 지표로 활용되었다(Choi et al., 2009).

이처럼 임상 현장이나 연구를 위해서 한국어판 RCMAS가 활발히 활용되는 가운데, 아동 및 청소년의 불안을 보다 효과적으로 측

정하기 위해 개정된 아동발현불안척도 2판(The Revised Children's Manifest Anxiety Scale, Second Edition, RCMAS-2)이 개발되었다(Reynolds & Richmond, 2008). RCMAS-2에서는 총 문항 수가 37문항에서 49문항으로 증가하였는데, RCMAS의 심리측정적 속성을 발전시키기 위하여 다양한 개선 작업이 이루어졌다. 먼저 RCMAS에서 척도의 명칭에 부합하는 내용을 측정하지 않는 경우가 있다고 여겨져, '걱정/예민함(Worry/Oversensitivity)', '집중/사회적 관심(Concentration/Social Concerns)' 하위 척도는 각각 '걱정(Worry)', '사회적 불안(Social Anxiety)' 척도로 명칭이 변경되었다. 또한 개별 하위척도와 관련된 총 13개의 문항이 추가되었고, 일부 문항 표현이 수정되었다. 하위 척도를 구성하는 문항을 변경하거나 보충하기도 하였다. 예를 들어 "학교 공부에 집중하기 어렵다"는 문항은 집중/사회적 관심 척도에서 신체적 불안 척도로 옮겨졌고 "머리가 자주 아프다"는 문항은 신체적 불안 척도에 새롭게 추가되었다. 또한 방어 척도에 포함되었던 문항 중에서 지나치게 부정적인 표현을 사용한 점을 변경하였다. 아울러 RCMAS-2 문항들 중 10개 문항만을 포함한 단축형을 개발하였다.

RCMAS-2는 타당도 척도와 불안 척도로 구성된다. 타당도 척도에는 방어 척도(Defensiveness, DEF)와 불일치 반응 지표(Inconsistent Responding, INC)가 포함된다. DEF 척도에 포함된 9개의 문항들을 통해 수검자가 본인의 사소한 결함들을 인정하고 스스로를 객관적으로 바라보는 정도를 확인할 수 있다. INC 지표에는 불안 척도에 해당하는 40개의 문항들 중에서 일치하는 반응을 할 것으로 기대되는 9개 쌍의 문항들이 포함된다. 이들 중 불일치하는 반응을 보이는 쌍의 개수가 많을수록 자신에 대한 일관된 태도를 가지고 설문에 신중하게 응하지 않았다는 것을 의미하겠다. 6개 이상의 쌍이 불일치할 때부터 임상적으로 의미 있게 해석하며 별도로 표기한 후 해석 시 고려한다. 불안 척도에는 신체적 불안 척도(Physiological Anxiety, PHY), 걱정 척도(Worry, WOR), 사회적 불안 척도(Social Anxiety, SOC), 그리고 3개의 불안 척도 점수를 합산하여 발현 불안 수준을 포괄적으로 대표하는 전체 불안 척도(Total Anxiety, TOT)가 포함된다. PHY 척도는 12개의 문항으로 구성되며 불안을 경험할 때 나타나는 생리적 반응을 측정하고, WOR 척도는 16개의 문항으로 이루어져 있어 강박적인 집착 혹은 염려를 반영한다. SOC 척도는 12개의 문항으로 구성되며 사회적 상황 및 발표 상황에서의 불안을 측정한다.

RCMAS-2의 요인구조를 확인하기 위해 몇몇 선행 연구들이 진행되었다. 요인구조에 대한 최초의 경험적인 연구는 RCMAS-2를 개발한 저자들에 의해서 미국의 아동 및 청소년 3,086명을 대상으로 이루어졌다(Reynolds & Richmond, 2008). 이 연구에서는 신체

적 불안 척도(PHY), 걱정 척도(WOR), 사회적 불안(SOC) 척도를 포함한 3개의 불안 관련 척도와 2개의 방어 척도(DEF1, DEF2)로 이루어진 5요인 모형이 제안되었다. 탐색적 요인분석을 이용하여 제안된 상기 모형에서 DEF 척도는 역채점 문항으로 인하여 2개의 요인으로 구분되지만, 채점시에는 편의를 위해 해당 문항들을 하나의 척도로 묶어 단일 척도(DEF)로만 명시한다. 후속으로 이루어진 다른 연구에서 미국에 재학 중인 초등학교 및 중학생 1,003명을 대상으로 확인적 요인분석을 실시하였고, 그 결과 3요인 모형과 5요인 모형 중 5요인 모형이 보다 우수한 적합도를 보이는 것으로 확인되었다(Lowe, 2014). 한편, 미국과 다른 문화권에서 진행된 연구에서도 유사한 결과가 나타났는데, 1,618명의 싱가포르 학생들을 대상으로 이루어진 연구에서 탐색적 요인분석을 실시했을 때에도 5요인 모형이 지지되었다(Ang, Lowe, & Yusof, 2011). 그러나 5요인이 아닌 다른 모형을 보고한 연구도 있다. 대만의 소아암 환자들을 대상으로 진행된 연구에서는 3요인 모형이 시사되었고(Wu, Liu, Chen, Tseng, & Lin, 2016), 중국 학생을 대상으로 시행한 연구에서는 4요인 모형이 가장 적합한 것으로 보고되었다. 이처럼 RCMAS-2의 구조 모형이 연구 대상이나 문화권에 따라 비일관적인 것으로 나타나고 있어 국내에 거주하는 학생을 대상으로 RCMAS-2의 요인 구조를 확인하여 이 척도가 측정하는 구성개념을 면밀하게 살펴볼 필요가 있다.

특히 문화적 맥락을 고려했을 때, 사회적 상황에서 경험하는 불안은 문화권에 따라 서로 다른 의미를 함축할 수 있겠다. 동양 문화권에서도 근대화가 진행되고 자기 주장, 경쟁 의식 등이 불거지면서 과거와 달리 과도한 수줍음을 부정적으로 보는 인식이 생기기 시작했다. 다만, 집단주의 문화권에서는 활발하게 사회적 상호작용을 하면서도 개인의 행동에 과도한 의미를 부여하는 것으로 나타났다(Chen, 2000). 또한 여전히 사회적 평가에 민감하게 반응할 뿐만 아니라, 평가에 따라 스스로의 효능감 및 적응 정도에 영향을 받다 보니 각자가 속한 규범에 적합하게 행동하고 있는지에 자연스럽게 민감하게 반응하게 될 것으로 보인다(Chen, Cen, Li, & He, 2005). 독일과 한국 청소년의 기질 특성을 비교한 연구에서도 한국 청소년들은 선천적으로 더 높은 수준의 불안을 느끼며 쉽게 위협을 회피하고자 하는 성향을 보이는 것으로 나타났다는 점을 고려할 때, 국내에서는 광범위한 상황에서 사회적 불안 및 염려를 경험할 수 있겠다(Oh, Goth, & Min, 2008).

이에 본 연구에서는 다양한 지역에 거주하는 학생을 모집하여 K-RCMAS-2가 국내 아동에게도 적용이 가능한 타당하고 신뢰로운 척도인지 알아보려고 하였다. 구조 타당도(structural validity)를 확인하기 위해 선행 연구를 참고하여 3요인 모형부터 5요인 모형

까지 K-RCMAS-2를 가장 잘 설명하는 구조 모형이 존재하는지 살펴보고자 한다. 그리고 척도의 신뢰도를 검증하여 K-RCMAS-2가 내용적으로 일관성을 지니고 있는지, 시간적으로 안정적인 속성을 가지고 있는지 알아보려고 하였다. 또한 수렴타당도와 공존 타당도를 검증하기 위해 불안 및 우울을 측정하는 다른 척도와의 상관 관계를 분석하였다. 마지막으로 본 연구에서 성별 및 학년 간 차이가 유의하지 않은지를 확인하여 임상적 장면에서 척도의 적용 가능성을 살펴보고자 하였다.

방 법

연구 대상

서울, 경남, 대전 등 전국 7개 지역에 있는 초등학교에 재학 중인 학생들이 모집되었다. 각 지역에 거주하는 연구 담당자가 학교의 협조를 얻어 자료를 수집하였고, 연구 참가자들의 개인 인적 사항을 보호하기 위해 모든 응답은 익명으로 처리하여 일련의 숫자로만 기호화하였다.

수집된 설문 중에서 다음 기준에 해당하는 경우에는 최종 분석 자료에 포함하지 않았다. 우선 (1) 응답자가 5개 이상의 문항에 응답하지 않았을 경우, (2) INC 척도의 9개 쌍 중 6개 이상의 쌍에서 응답이 불일치한 경우, (3) 성별, 나이 및 학년 중 어느 한 가지라도 기재를 누락한 경우 분석에서 제외하였다.

총 950명의 초등학교 학생 자료가 수집되었다. 이 중에서 성별을 기재하지 않은 경우가 3명, 학년을 기재하지 않은 학생이 2명, 나이를 기재하지 않은 사례도 6명으로 나타났다. 성별과 학년을 동시에 기재하지 않은 참가자가 1명으로 10명의 응답은 분석에서 제외되었다. 최종 연구에 참가하게 된 940명의 표본 중에서 남자가 482명(51.30%), 여자는 458명(48.70%)이었다. 평균 연령은 10.85세($SD=1.32$)로 나타났다. 기타 연구 참가자의 인구통계학적 특성은 Table 1에 제시하였다. 다만, 만 8세 이상 아동이 자신의 정서 상태에 대해 신뢰롭게 보고할 수 있는 것으로 나타났으며(Frigerio, Pesenti, Molteni, Snider, & Battaglia, 2001), 만 6-11세에 해당하는 어린 아동들에게서는

Table 1. Demographic Characteristics of Respondents in the Study

Classification		Frequency (%)
Gender	Male	482 (51.30)
	Female	458 (48.70)
Grade	3	209 (22.23)
	4	202 (21.49)
	5	255 (27.13)
	6	274 (29.15)

자기 보고식 검사의 신뢰도가 비교적 낮을 수 있는 것으로 여겨졌다 (Schniering, Hudson, & Rapee, 2000). 이에 본 연구에서도 K-RCMAS-2의 문항들에 대한 이해도와 자신의 상태에 대한 통찰력을 고려하여 초등학교 3학년에 재학 중인 학생들부터 설문을 실시하였다.

연구 절차

본 연구는 충북대학교 생명윤리위원회에서 승인을 받아 진행되었다 (IRB 과제관리번호: CBNU-201708-SB-503-01). 연구 참여에 관심 있는 아동들과 보호자들을 대상으로 연구 참여에 대한 서면 동의서를 작성하였다. 연구 목적, 윤리적 고려사항, 소요시간 등에 대한 안내가 진행된 후 검사가 시작되었다.

RCMAS-2 원본저작권을 소유한 출판사(WPS)의 허락을 받아 연구가 진행되었다. 한국어판 RCMAS-2 제작은 4단계로 이루어졌다. 우선 RCMAS-2 영어 원본을 한국어와 영어에 능숙한 임상심리학 박사 2명이 독립적으로 한국어로 1차 번역하였다. 번역이 일치하지 않을 경우, 상호간의 협의를 거쳐 최종 문항을 선정하였다. 두번째 단계로 합의된 한국어 번역본을 가지고 영어와 한국어에 능통한 이중언어 사용자가 독립적으로 역번역을 진행하고 이를 영어 원본과 대조하였다. 세번째 단계에서는 RCMAS-2 저작권을 가진 출판사에서 역번역된 문항과 원본 문항의 번역이 적절한지 확인하였다. 마지막으로 의미상의 차이나 표현 등 문제가 제기된 일부 문항에 대해서는 연구자들의 논의를 거쳐 한국어 번역을 다시 검토하였고 최종적으로 문항을 확정하였다.

참가자들은 K-RCMAS-2에 더하여 K-STAIC와 K-CDI 2에도 응답하였다. K-RCMAS-2의 경우 10-15분 동안 모든 문항들에 응답하도록 지시하였고 너무 많은 문항들이 응답되지 않을 경우 정확하게 분석하는 데 어려움이 있을 것이라고 설명하였다. 만약 문항의 의미에 대해 질문할 경우 연구 담당자가 의미를 명료화 해주는 작업은 허용하였다. 그러나 어떤 문항이라도 그 이상의 논의는 자제하도록 하였다. 모든 연구 참가자들에게는 소정의 참가비가 지급되었다.

평가 도구

한국어판 개정된 아동발현불안척도 2판(Korean version of the Revised Children's Manifest Anxiety Scale, Second Edition, K-RCMAS-2)

K-RCMAS-2는 기질적인 불안 수준을 측정하기 위한 자기보고식 설문 도구로써 모든 문항은 '예' 혹은 '아니요'의 이분형으로 응답하게 되어 있다. 49개의 문항 중 9개 문항은 DEF 척도에 포함되고 40

개의 문항은 PHY, WOR, SOC 척도에 해당한다. PHY, WOR, SOC 척도의 문항 점수를 합산하여 TOT 척도 점수가 도출된다. PHY 척도에는 "배가 자주 아프다" 등 불안감이 상승할 때 동반되는 신체 반응에 대한 문항이 포함된다. 또한 WOR 척도는 "다른 사람들이 나를 싫어할지 걱정된다" 등 강박적인 수준의 염려 혹은 걱정스러운 생각에 대한 문항들로 구성되어 있다. SOC 척도에는 "남들이 나를 비웃을까 두렵다" 등 수행하는 상황을 포함한 사회적 상황에서서의 불안감을 경험하는 문항이 해당한다. 마지막으로 DEF 척도에는 "항상 모든 사람들에게 친절하다"와 같은 문항이 포함된다. 단, DEF 척도에 해당하는 문항은 TOT 척도 점수에 포함시키지 않는다. INC 지표 점수는 별도로 계산한 후, 재시행 필요 여부를 판단하거나, 수검 태도, 성향 등을 파악한다.

한국형 소아 상태-특성 불안 척도(Korean version of the Spielberger's State-Trait Anxiety Inventory for Children, K-STAIC)

K-STAIC는 불안을 상태불안과 특성불안으로 구분하여 측정하는 척도로써 각각 20문항으로 구성되어 있다(Cho & Choi, 1989). 상태불안은 특정 순간에 발생하는 상황에 따라 개인이 어떻게 의식적으로 느끼는지를 평가한다. 특성불안은 개인이 평소 얼마나 쉽게 불안을 느끼는지에 대해 측정하고자 한다. 수검자는 문항에 나타난 행동을 평소 경험하는 빈도를 1-3점 사이에 표기하게 된다. 본 연구에서 사용된 특성불안 척도의 내적 합치도를 Cronbach's α 를 통해 살펴본 결과 .88로 양호하였다.

한국어판 아동우울척도 2판(Korean Children's Depression Inventory, Second Edition, K-CDI 2)

K-CDI 2는 아동 및 청소년을 대상으로 우울 증상을 측정하기 위한 자기 보고식 설문 척도이다(Kim, Lee, Hwang, Hong, & Kim, 2018). 우울 증상으로 인한 인지, 동기 및 자율 신경계의 변화와 함께, 증상으로 인해 발생한 기능적인 결함까지 알아보고자 한다. 수검자는 각 문항에 해당되는 정도를 0-2점 사이에 표기하게 되며, 0은 '증상 없음', 1은 '장애 수준은 아니지만 확실히 있는 증상', 2는 '임상적으로 유의한 수준의 증상'을 의미한다. 총 28문항으로 총점 범위는 0-56점이고, 점수가 높을수록 우울 증상의 심각도가 높은 것을 뜻한다. 본 연구에서 확인한 Cronbach's α 는 .81 수준으로 양호하였다.

통계 분석

수집된 모든 자료들은 Statistical Package for Social Sciences, Ver-

sion 25 (SPSS) 프로그램과 Mplus, Version 7 (Mplus) 프로그램을 사용하였다(Muthén & Muthén, 2012). 먼저, K-RCMAS-2의 요인 분석을 위하여 척도 특성 상 범주형 변수를 연속형 변수로 가정하는 평균 분산 조정 가중 최소 제곱(Weighted Least Squares Means and Variance, WLSMV) 모형 검증 방법을 활용하여 분석을 시도하였다(Rhemtulla, Brosseau-Liard, & Savalei, 2012). 확인적 요인 분석을 통해 각 요인의 문항들이 관찰된 공분산과 대응되는 정도를 확인하였다(DeVellis, 2003). 또한 모형의 적합도를 판단하기 위하여 카이스퀘어 제곱값(χ^2), Comparative Fit Index (CFI), Tucker-Lewis Index (TLI), Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)를 다음과 같은 기준들에 따라 적용하였다. 우선 모형 적합도는 CFI 및 TLI 수치가 .95을 초과하거나, RMSEA가 .05 이하일 경우 양호하다고 판단하였다(Hu & Bentler, 1999). 다만, 상기 기준이 지나치게 엄격하다고 여겨져 CFI 및 TLI가 .90을 초과하거나 RMSEA가 .08 이하로 나타나는 경우에도 대체로 모형이 적절한 것으로 간주하였다(Browne & Cudeck, 1992; Kline, 2016).

적합한 요인 모형을 확인한 후, SPSS 프로그램을 이용하여 기술적인 통계 분석을 시행하였다. 신뢰도 확인을 위해서 Cronbach α 값을 산출하여 내적 일관성을 검토하고, 검사-재검사 신뢰도 평가를 위해 Pearson 상관을 분석하였다. 또한 수렴 및 공존 타당도를 확인하기 위하여 K-RCMAS-2와 K-STAI-C 그리고 K-CDI 2 간의 이변량 상관을 Pearson의 상관 분석을 통해 확인하였다. 다음으로 성별 및 학년 변인이 K-RCMAS-2의 불안 총점 점수에 유의한 영향을 미치는지 알아보려고 이원배치 분산분석을 실시하였다. 성별 및 학년별 집단 간 통계적으로 유의한 상호작용 관계가 있는지 확인한 후, 집단별 척도 점수 차이에 대한 효과크기를 추정하여 실제 관찰된 효과가 과추정되지 않았는지, 얼마만큼이나 효과를 설명할 수 있는지 알아보려고 하였다. 이때, omega squared(ω^2)를 통해 효과 크기(effect size)를 확인하였고, Kirk (1996)가 제안한 기준을 참고하여 .01은 작은 수준으로, .06은 중간 수준으로, .14는 큰 수준으로 보았다.

Table 2. Results of Confirmatory Factor Analysis for the K-RCMAS-2

Study	Model	χ^2	df	RMSEA	CFI	TLI
Lowe (2015)	3-factor model	3,344.72*	1,124	0.05	0.93	0.92
Zhu & Lowe (2018)	4-factor model	3,020.25*	1,121	0.04	0.94	0.93
Lowe (2015)	5-factor model	2,973.16*	1,117	0.04	0.94	0.94

Note. K-RCMAS-2 = Korean version of the Revised Children's Manifest Anxiety Scale, Second Edition; RMSEA = Root Mean Square Error of Approximation; CFI = Comparative Fit Index; TLI = Tucker-Lewis Index.

* $p < .05$.

결 과

구조 타당도

본 연구에서는 K-RCMAS-2에 적합한 구조 모형을 살펴보기 위하여 확인적 요인분석을 실시하였다. RCMAS-2에 대해 탐색적 요인 분석을 실시한 결과 5요인 모형이 적합하였다(Ang et al., 2011; Reynolds & Richmond, 2008). 다만, 채점의 편의를 위해 분할된 2개의 DEF 척도는 결합되었다. 확인적 요인분석을 통해 3요인(PHY, WOR, SOC 척도를 결합한 척도 요인 및 DEF 척도가 분할된 2개의 요인), 4요인(WOR 척도 및 SOC 척도를 결합한 요인, PHY 척도 및 DEF 척도가 분할된 2개의 요인) 및 5요인(3개의 PHY, WOR, SOC 척도 요인 그리고 DEF 척도가 분할된 2개의 요인) 모형을 비교하였다.

Table 2에 K-RCMAS-2의 개별 모형의 적합도 지수를 제시하였다. 각 요인 모형은 선행 연구에서 경험적으로 검증된 모형을 그대로 사용하였다. 제시된 통계적 기준들에 근거할 때, 3-5요인 모형이 대체로 수용할 만한 수준으로 볼 수도 있겠다. 다만 이론적 근거나 모형의 간명성(parsimony)을 고려할 때 가장 적합한 것은 4요인 모형으로 생각한다. 3요인 모형은 PHY, WOR, SOC 척도와 같이 불안 관련 세부적인 개념에 대한 탐색 및 해석에 제한이 있을 것으로 보여 비교적 적절하지 않는 것으로 나타났다. 다음으로 4요인 모형과 5요인 모형을 비교해 볼 때 모형의 복잡성과 해석의 간명성(parsimony)을 고려하면 4요인 모형이 비교적 적절해 보였다. 또한 이전 선행 연구와 마찬가지로 5요인 모형에서는 SOC와 WOR 척도 간 상관 계수가 매우 높아 두 척도 간 측정 개념이 분명히 구분되지 않을 것으로 나타났다(Mulaik, 2009). 4요인 모형의 표준화된 계수를 Table 3에 제시하였다. 불안 척도 간 상관 계수 범위는 .58-.80으로 이는 Reynolds와 Richmond (2008)에 의해 보고된 연구에서 나타난 요인 간 상관 계수 범위와 유사한 수준이다.

내적 일관성

K-RCMAS-2의 신뢰도를 확인하기 위하여 불안 척도에 포함된 40개의 문항들과 방어 척도에 포함된 9개 문항들에 대한 내적 합치도

Table 3. Standardized Factor Coefficients for the 4-Factor Model of the K-RCMAS-2

Factor	Item	Estimate	Est/S.E.	Factor	Item	Estimate	Est/S.E.
PHY	R1	0.46***	9.94	WOR & SOC	R2	0.49***	13.21
	R5	0.53***	12.41		R3	0.76***	30.74
	R7	0.55***	13.76		R6	0.88***	55.19
	R11	0.68***	19.64		R8	0.66***	22.43
	R15	0.62***	14.06		R12	0.62***	20.32
	R20	0.56***	13.48		R16	0.79***	31.45
	R25	0.59***	15.00		R17	0.52***	12.19
	R31	0.43***	9.71		R18	0.58***	17.83
	R34	0.66***	17.76		R21	0.74***	27.76
	R39	0.56***	12.85		R26	0.85***	46.87
	R43	0.69***	18.81		R30	0.61***	19.28
	R46	0.63***	16.20		R32	0.82***	41.82
	DEF1	R14	0.51***		11.36	R35	0.89***
R19		0.90***	48.18	R42	0.72***	24.48	
R24		0.83***	32.39	R45	0.66***	20.34	
R29		0.95***	55.59	R49	0.78***	32.95	
R33		0.88***	41.53	R4	0.89***	56.96	
DEF2	R38	0.59***	13.07	R9	0.79***	36.54	
	R40	0.70***	13.88	R10	0.89***	58.08	
	R44	0.76***	16.62	R13	0.52***	14.83	
	R48	0.51***	7.58	R22	0.76***	27.48	
				R23	0.58***	17.20	
				R27	0.72***	21.29	
				R28	0.53***	10.82	
			R36	0.71***	24.84		
			R37	0.72***	26.51		
			R41	0.66***	20.95		
			R47	0.59***	16.22		

Note. K-RCMAS-2 = Korean version of the Revised Children's Manifest Anxiety Scale, Second Edition; TOT = Total Anxiety; PHY = Physiological Anxiety; WOR = Worry; SOC = Social Anxiety; DEF = Defensiveness; Est = Estimate; S.E. = Standardized Error of Estimate. *** $p < .001$.

를 알아보았다. 그 결과 TOT 척도(Cronbach's $\alpha = .88$), PHY 척도(Cronbach's $\alpha = .65$), WOR 척도(Cronbach's $\alpha = .80$), SOC 척도(Cronbach's $\alpha = .72$), 그리고 DEF 척도(Cronbach's $\alpha = .71$)가 대체로 양호하였다. 또한 불안 총점과 불안을 측정하는 문항간 문항-총점 상관 계수의 범위가 .33-.72로 나타났다. 불안 척도에 해당하는 문항 중에서 35번 문항의 상관이 가장 높게 나타난 반면에 28번 문항이 가장 낮은 상관 계수를 보였다.

검사-재검사 신뢰도

척도 점수가 시간의 변화에 따라 일관적인 정도를 측정하고자 기준에 모집되었던 아동들 중에서 일부를 대상으로 2주 간격을 두고 재검사를 실시하였다. 총 166명의 초등학교생이 검사-재검사 신뢰도 평가에 참여하였다. 처음 실시한 검사와 2주 후 실시한 검사의 척도

점수 간 상관을 산출한 결과, K-RCMAS-2 척도 점수들의 검사-재검사 신뢰도는 TOT 척도($r = .88$), PHY 척도($r = .83$), WOR 척도($r = .87$), SOC 척도($r = .81$), DEF 척도($r = .80$) 모두 높은 수준으로 나타났다.

공존 타당도

K-RCMAS-2의 하위척도 점수가 다른 검사 점수와 동일한 구성 개념을 측정하고 있는 정도를 알아보려고 하였다(Table 4). K-RCMAS-2의 TOT 척도를 기준으로 비교했을 때, K-STAI-C 총점과 매우 높은 수준의 상관($r = .81$)을 보이고 있었다. K-STAI-C 총점은 PHY 척도($r = .67$), WOR 척도($r = .76$), SOC 척도($r = .71$)와 모두 유의하게 높은 상관이 나타났다. 또한 TOT 척도와 K-CDI 2 총점 간에도 높은 수준의 상관($r = .75$)이 관찰되고 있었다. K-CDI 2 총점

Table 4. Intercorrelations for Study Variables

	TOT	PHY	WOR	SOC	DEF	K-CDI 2	K-STAI C
TOT	1						
PHY	.80**	1					
WOR	.94**	.63**	1				
SOC	.90**	.58**	.80**	1			
DEF	-.31**	-.34**	-.25**	-.26**	1		
K-CDI 2	.75**	.67**	.65**	.72**	-.39**	1	
K-STAI C	.81**	.67**	.76**	.71**	-.32**	.75**	1

Note. K-RCMAS-2=Korean version of the Revised Children's Manifest Anxiety Scale, Second Edition; TOT=Total Anxiety; PHY=Physiological Anxiety; WOR=Worry; SOC=Social Anxiety; DEF=Defensiveness; K-CDI 2=Korean Children's Depression Inventory, Second Edition; K-STAI C=Korean version of the State-Trait Anxiety Inventory for Children, Trait Anxiety Inventory.

** $p < .01$, two-tailed.

Table 5. Means, Standard Deviations, and Two-Way ANOVA Statistics for Study Variables

	M (SD)								F (with ω^2 effect size)		
	Grade 3 (n=191)		Grade 4 (n=197)		Grade 5 (n=248)		Grade 6 (n=260)		Between-Subjects		
	Male (n=98)	Female (n=93)	Male (n=94)	Female (n=103)	Male (n=127)	Female (n=121)	Male (n=137)	Female (n=123)	Grade X Sex	Grade	Sex
TOT	12.51 (9.81)	13.06 (8.03)	8.59 (7.97)	10.51 (8.83)	11.22 (8.46)	12.24 (8.24)	10.96 (8.86)	15.33 (9.04)	2.32 ($\omega^2=0.00$)	7.27* ($\omega^2=0.02$)	11.30* ($\omega^2=0.01$)

Note. K-RCMAS-2=Korean version of the Revised Children's Manifest Anxiety Scale, Second Edition; TOT=Total Anxiety.

* $p < .05$, two-tailed.

은 PHY 척도($r = .67$), WOR 척도($r = .65$), SOC 척도($r = .72$)와 높은 수준의 상관을 보였다.

성별 및 학년이 불안에 미치는 영향

성별 및 학년 변인이 불안 관련 척도에 미치는 효과를 알아보기 위해 K-RCMAS-2의 관련 척도에 대해 이원분산분석을 실시하였다. 불안관련 총점의 유의한 변화를 알아보기 위해 성별 및 학년을 독립 변수로 설정하고 TOT 척도 평균을 종속 변수로 설정하였다.

먼저, 모집된 아동들에서 성별 및 학년 변인 간 상호작용 효과를 통해 성별의 영향이 학년에 따라 변화하는지 확인하였다(Table 5). 그 결과, 성별 및 학년의 상호작용 효과는 통계적으로 유의하지 않았다, $F(3, 895) = 2.32, p = .07, \omega^2 = 0.00$.

TOT 척도 점수에 대한 성별과 학년의 주효과를 살펴본 결과, 성별의 주효과는 통계적으로 유의하였다, $F(1, 895) = 11.30, p = .00, \omega^2 = 0.01$. 또한 학년의 주효과도 유의한 수준인 것으로 확인되었다, $F(3, 895) = 7.27, p = .00, \omega^2 = 0.02$. 그러나 효과의 크기를 고려하면 두 변인의 주효과는 모두 작은 수준에 불과한 것으로 나타났다. 성별의 차이를 살펴보면 여학생 집단($M = 12.87, SD = 8.72$)이 남학생 집단($M = 10.88, SD = 8.86$)에 비해 경미하게 상승된 점수를 보고하였다. 또한 학년별 TOT 척도 점수의 차이를 확인하기 위하여 Tukey

사후 분석을 진행한 결과, 4학년 집단의 TOT 척도 점수($M = 9.59, SD = 8.47$)가 3학년 집단($M = 12.78, SD = 8.97$)과 6학년 집단($M = 13.03, SD = 8.84$)에 비해 유의하게 낮은 것으로 나타났다.

논 의

본 연구는 아동들이 경험하는 발현 불안을 측정하기 위한 척도로 새롭게 번안된 K-RCMAS-2의 신뢰도 및 타당도를 검증하고자 하였다. 그 결과 본 척도는 뚜렷한 요인 구조를 가지고 있었으며, 높은 내적 합치도 및 공존 타당도 등을 보고하는 신뢰로운 척도인 것으로 나타나고 있었다.

먼저, K-RCMAS-2는 선행 연구들의 확인적 요인분석을 시행했을 때, 3-5요인 모형 모두 적합한 지수를 보고하고 있었으나, 4요인 모형이 가장 적합한 것으로 확인되었다. 각각의 하위 요인은 PHY 척도 문항들로 이루어진 요인, WOR 척도 및 SOC 척도 문항들을 결합한 요인, 2개의 DEF 척도 요인을 포함하였다. 이는 같은 아시아권 학생을 대상으로 이루어진 선행 연구와 일치하는 결과이다(Zhu & Lowe, 2018). 4요인 모형은 SOC 척도 및 WOR 척도가 단일 요인으로 구성되었다는 점에서 이전에 발표된 선행 연구들과 차이가 있다(Ang et al., 2011; Lowe, 2014; Reynolds & Richmond, 2008). K-

RCMAS-2에서 SOC 척도 및 WOR 척도가 단일 요인으로 결합된 것은 다음과 같은 시사점이 있겠다.

먼저 확인적 요인분석은 사전에 이론과 연구에 기반하여 요인의 수와 요인부하량의 패턴을 가정함으로써 더욱 간명한 척도 구조를 파악하고자 하는 데 이점이 있다는 점을 고려해야겠다. 또한 대안적인 모형들의 적합도가 유사할 때, 이론적으로 타당하고 간명한 모형을 숙고하도록 제안된 바 있다(Sellbom & Tellegen, 2019). 또한 사회적 불안과 관련된 SOC 척도와 걱정과 관련된 WOR 척도는 아동 및 청소년에게 개념적인 변별이 불분명할 것으로 보인다. 실제로 본 연구에서 SOC 척도 및 WOR 척도 간 상관인 .80으로 매우 높은 수준이었으며, 이미 선행 연구들을 통해 SOC 척도와 WOR 척도에 포함된 문항들이 내용적인 측면에서 유사하다는 비판이 제기되기도 하였다(Raad, 2013; Reynolds & Richmond, 2008). 더욱이 만 7-17세 아동 및 청소년 488명을 대상으로 이루어진 연구에서는 범 불안장애를 진단단으로 가진 아동 및 청소년 중 57%-76%가 사회적 불안장애를 공병으로 가지는 것으로 나타났다(Holmes, Donovan, Farrell, & March, 2014; Wolk et al., 2015). 또한 걱정이 많은 집단과 사회적 상황에서 타인의 시선에 대한 두려움이 큰 아동 및 청소년들에게 불안 척도를 실시한 결과, 유의한 점수 차이가 없는 것으로 나타났다(Hearn, Donovan, Spence, March, & Holmes, 2017). 연령이 낮은 집단일수록 다양한 상황에 대해 걱정하는 경향이 학교를 포함한 사회적 상황에서도 비슷하게 표출되어 등교 거부, 사회적 위축, 집중력 저하 등의 문제를 야기할 수 있겠으며, 이에 두 구성 개념 간의 정확한 변별이 어려울 것으로 보인다(Whitmore, Kim-Spoon, & Ollendick, 2014).

뿐만 아니라 사회적 상황에서의 교류를 최소화하는 것을 개인의 선택이라고 여기는 서구 문화와 달리 공동체 의식 및 집단주의를 중시하는 동양 문화권의 영향도 고려할 수 있겠다. 동양 문화권에서는 개인의 선호를 우선시하는 태도나 행동은 문화적 가치에 반하는 것으로 간주하는 분위기가 형성되어 있다(Ding et al., 2019). 집단주의 문화를 가진 국가에서는 개인의 이익보다 공동체 의식을 우선시하다 보니 사회적 상황에서 자신의 행동에 더욱 민감하고 더 넓은 범위의 상황에서 쉽게 걱정을 표할 것으로 나타났다(Hofmann, Anu Asnaani, & Hinton, 2010). 상기 맥락에서 우리나라 초등학교 학생은 서구 문화권의 학생에 비해 WOR 척도의 문항들 중에서도 사회적 상황에 대한 염려를 포괄하는 문항들에 쉽게 반응할 가능성이 클 것으로 보여 척도가 하나의 요인 모형으로 해석되는 것이 설득력을 가진다고 할 수 있겠다.

K-RCMAS-2의 신뢰도는 양호한 것으로 나타났다. K-RCMAS-2의 TOT 척도의 내적 합치도는 .88로 나타나, 원본 RCMAS-2의

TOT 척도의 내적 합치도와 유사한 수준이었다. 또한 국내에서 초등학교 재학 중인 아동을 대상으로 2주 간격의 검사-재검사 신뢰도 결과를 확인했을 때 결과 범위가 .80-.88로 나타났다. 이를 통해 K-RCMAS-2의 TOT 척도의 시간적 안정성이 입증되어 다양한 장면에서 활용도가 높을 것으로 기대된다.

K-RCMAS-2의 공존타당도를 확인하고자 K-STAI-C 및 K-CDI 2의 총점과 K-RCMAS-2 총점 척도 및 하위 척도들 간의 상관 계수를 살펴본 결과, 척도 간 유의한 관계가 보고되었다. K-CDI 2 총점과 K-RCMAS-2의 불안 관련 척도들의 상관 계수 범위는 .65-.75에 해당하였다. 다수의 선행 연구에서 불안 및 우울 간의 높은 상관 관계가 보고되었던 것과 일치하는 결과로써 낮은 자존감 및 왜곡된 지각 경향 등과 관계가 있겠다(Shin, Park, & Cho, 2006; Vasa, Carlini, & Pine, 2006). K-STAI-C 총점과 K-RCMAS-2의 불안 관련 척도들의 상관 계수 범위는 .67-.81에 해당하였다. 두 척도 모두 기질적으로 불안을 쉽게 지각하는 성향을 의미하는 발현 불안을 측정하는 척도라는 점에서 타당한 결과이다(Paget & Reynolds, 1984; Reynolds & Richmond, 2008). 반면에 기존에 널리 사용되고 있는 RCMAS의 경우에 불안과 우울을 잘 변별하지 못한다는 비판이 제기되기도 하였다(Seligman, Ollendick, Langley, & Baldacci, 2004). 이에 아동 및 청소년의 불안 수준이 차후 유의한 수준의 우울감으로 이어질 수 있다는 데서 주의 깊게 관찰되어야 한다는 점에는 이견이 없겠으나, RCMAS-2의 결과를 선별이나 진단을 확인하기 위한 목적이 아니라 시간을 단축하기 위한 도구로 사용하는 일은 지양해야겠다. RCMAS-2를 활용하여 측정되는 점수도 아동의 전반적인 정서적 불편감을 반영하는 것인지 불안과 관련된 구체적인 구성개념을 측정하는 것인지에 관해서는 후속 연구가 필요할 것으로 생각된다.

성별 및 학년 간 불안 총점의 차이를 비교한 결과, 남녀 간 유의한 차이가 나타났고, 일부 학년 간에도 유의한 차이가 나타났다. 여학생이 남학생에 비하여 불안 총점 점수가 높은 수준이었다. 이러한 결과는 아동 및 청소년에게 불안 및 우울장애가 발병할 수 있는 공통된 위험 요인으로 성차를 보고한 연구와도 일맥상통한다(Essau, Conradt, & Petermann, 2000). 그러나 본 연구에서 확인된 성별 및 학년의 TOT척도의 효과 크기가 모두 미미한 수준에 불과한 것으로 나타났다. 이는 원본 RCMAS-2 표준화 연구에서 보고된 것과 동일한 결과이며(Reynolds & Richmond, 2008), RCMAS-2 활용 시에 성차나 학년과 같은 인구통계학적 변인보다는 개인의 발현 불안 수준을 일차적으로 고려해야 하겠다.

본 연구에는 다음과 같은 제한점이 시사된다. 첫째, 연구에 참여한 학생의 연령 범위가 제한적이다. 연구 결과를 보다 일반화하기

위해서는 중학교 및 고등학교에 재학 중인 청소년을 대상으로 신뢰도 및 타당도에 대한 상세한 검증이 필요하다. 특히 본 연구에서는 연구 대상이 초등학교 3학년부터 포함되었던 점을 고려하여, 차후 대규모 집단의 연구가 진행되는 것이 더욱 의미가 있겠다. 둘째, 임상 집단을 비롯하여 의학적 질병이나 신체적 장애와 같은 특수 문제를 가진 집단에 대하여 추가적인 연구가 있어야 하겠다. 척도의 특성은 표본에 기반하기 때문에 현재 연구결과가 임상적 집단을 포함한 그 밖의 대상에 적용가능한지 살펴볼 필요가 있다. 마지막으로 성별 및 연령에 따라 불안 수준을 비교하려면 측정불변성이나 문항반응이론에 근거한 보다 엄격한 분석이 이루어져야 할 필요가 있겠다.

상기 제한점에도 불구하고 본 연구는 국내에서 최초로 K-RCMAS-2의 신뢰도 및 타당도를 검증하였다는 점에서 의의를 가진다. 국내에 거주하고 있는 다양한 지역의 초등학교생을 모집하였고, 기존의 RCMAS를 대체하여 아동의 불안 수준과 양상을 파악할 수 있는 보완된 평가 도구임을 확인할 수 있었다. 보호자의 보고나 평정에 기반한 검사결과는 상대적으로 정서 문제를 간과하게 되거나 보호자의 동기 및 편견에 영향을 받아 평정에 오류가 반영될 수 있다(van der Ende, Verhulst, & Tiemeier, 2012). 반면, 아동들의 자기 보고 척도는 외현화된 문제 뿐만 아니라 사회적 불안 등을 포함한 내면의 불안 문제에 초점을 두고 대비할 수 있는데(Cho & Lim, 2003), 그 중에서도 RCMAS-2는 생활에서 불안을 경험할 수 있는 다양한 상황들을 포함한다. 이에 실생활에서 겪는 어려움을 치료자가 정확하게 파악하고 도움을 제공할 수 있을 것으로 기대된다(Zhu & Lowe, 2018). 실제로 RCMAS-2는 치료 장면에서도 사용되었는데, 수행불안을 경험하는 아동을 대상으로 놀이치료를 실시한 후 RCMAS-2를 활용하여 효과를 확인하였으며(Blanco, Muro, Holliman, Stickley, & Carter, 2015), 사회불안장애를 가진 아스퍼저장애 아동을 대상으로 치료를 실시한 후 효과를 알아보는 데도 RCMAS-2가 활용되었다(Schleismann & Gillis, 2011). 또한 항암 치료 환자 중 상당 수에서 방어적인 대처방식을 사용할수록 높은 수준의 걱정 관련 불안을 경험한다는 연관성을 발견하기도 하였다(Wu, Sheen, Shu, Chang, & Hsiao, 2013). 더불어 상기 연구에서는 3-5요인 모형의 적합도가 대체로 수용할 만한 수준인 것으로 나타나고 있었다. 다만 이전 선행 연구에서도 요인 간 높은 상관을 제한점으로 제시하였던 점, 모형의 간명성, 문화적 영향 등을 종합적으로 고려하면 본 연구결과 4요인 모형이 가장 적절한 것으로 생각된다.

본 연구는 정신건강 전문가들이 학교나 상담센터에서 아동의 기질적인 불안 수준 측정, 불안 장애 가능성 평가, 유의한 발현 불안 수준에 따른 효율적 개입, 치료 전후 평가 도구로서의 활용 등 K-

RCMAS-2를 다방면으로 활용할 수 있는 가능성을 입증하는 시발점이 될 것으로 보인다.

Author contributions statement

YJC, a clinical psychology resident in the Department of Psychiatry at Samsung Medical Center, conducted data analysis and interpretation and contributed the writing of the manuscript. EHL, a clinical psychologist at the depression center of the Department of Psychiatry at Samsung Medical Center, designed the study and participated in data analysis and interpretation, and revised the manuscript. STH, a professor from the Department of Psychology at Chungbuk National University, designed the study, conducted Korean translation of the material (RCMAS-2) and collected data. SHH, a professor from the Department of Education at Chonju National University of Education, collected data and provide critical revision of the article. JHK, a supervisor of the Department of Psychiatry at Samsung Medical Center and a professor of Sungkyunkwan University School of Medicine, designed the study and provided critical revisions of the article, and supervised the research process. All authors provided critical feedback, participated in the revision of the manuscript, and proved the final submission.

References

- Aldridge, A. A., & Roesch, S. C. (2007). Coping and adjustment in children with cancer: A meta-analytic study. *Journal of Behavioral Medicine, 30*, 115-129.
- Ang, R. P., Lowe, P. A., & Yusof, N. (2011). An examination of the RCMAS-2 scores across gender, ethnic background, and age in a large Asian school sample. *Psychological Assessment, 23*, 899.
- Barker, M. M., Beresford, B., Bland, M., & Fraser, L. K. (2019). Prevalence and incidence of anxiety and depression among children, adolescents, and young adults with life-limiting conditions: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Pediatrics, 173*, 835-844.
- Bidjerano, T. (2006). Factor structure of a Bulgarian translation of the Revised Children's Manifest Anxiety Scale. *Psychological Reports, 99*, 943-952.
- Blanco, P. J., Muro, J. H., Holliman, R., Stickley, V. K., & Carter, K. (2015). Effect of child-centered play therapy on performance anxiety and academic achievement. *Journal of Child and Adolescent Counseling, 1*, 66-80.
- Boehnke, K., Sillbereisen, R. K., Reynolds, C. R., & Richmond, B. O. (1986). What I think and feel—German experience with the revised form of the children's manifest anxiety scale. *Personality and Individual Differences, 7*, 553-560.

- Browne, M. W., & Cudeck, R. (1992). Alternative ways of assessing model fit. *Sociological Methods and Research*, 21, 230-258.
- Chen, X. (2000). Social and emotional development in Chinese children and adolescents: A contextual cross-cultural perspective. In F. Columbus (Ed.), *Advances in psychology research*, Vol. 1. (pp. 229-251). Hauppauge, NY: Nova Science Publishers.
- Chen, X., Cen, G., Li, D., & He, Y. (2005). Social functioning and adjustment in Chinese children: The imprint of historical time. *Child Development*, 76, 182-195.
- Cho, B. H., & Lim, K. H. (2003). Development and validation of emotional or behavioral problems scale. *Korean Journal of Counseling and Psychotherapy*, 15, 729-746.
- Cho, S. C., & Choi, J. S. (1989). Development of the Korean form of the State-Trait Anxiety Inventory for Children. *Seoul Journal of Psychiatry*, 14, 150-157.
- Choi, J. Y., Shin, Y. J., & Oh, K. J. (2009). Effectiveness of trauma-focused cognitive behavioral therapy for sexually abused children: An exploratory study. *Cognitive Behavior Therapy in Korea*, 9, 57-73.
- DeVellis, R. F. (2003). *Scale development: Theory and applications*. Newsbury Park, CA: Sage.
- Ding, X., Coplan, R. J., Deng, X., Ooi, L. L., Li, D., & Sang, B. (2019). Sad, scared, or rejected? A short-term longitudinal study of the predictors of social avoidance in Chinese children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 47, 1265-1276.
- Essau, C. A., Conradt, J., & Petermann, F. (2000). Frequency, comorbidity, and psychosocial impairment of anxiety disorders in German adolescents. *Journal of Anxiety Disorders*, 14, 263-279.
- Frigerio, A., Pesenti, S., Molteni, M., Snider, J., & Battaglia, M. (2001). Depressive symptoms as measured by the CDI in a population of Northern Italian children. *European Psychiatry*, 16, 33-37.
- Gerard, A. B., & Reynolds, C. R. (2004). Characteristics and applications of the Revised Children's Manifest Anxiety Scale (RCMAS). In M. E. Maruish (Ed.), *The Use of Psychological Testing for Treatment Planning and Outcomes Assessment* (3rd ed., Vol. 2). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associate, Inc.
- Grant, K. E., Compas, B. E., Thurm, A. E., McMahon, S. D., & Gipsen, P. Y. (2004). Stressors and child and adolescent psychopathology: Measurement issues and prospective effects. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 33, 412-425.
- Hearn, C. S., Donovan, C. L., Spence, S. H., March, S., & Holmes, M. C. (2017). What's the worry with social anxiety? Comparing cognitive processes in children with generalized anxiety disorder and social anxiety disorder. *Child Psychiatry and Human Development*, 48, 786-795.
- Hofmann, S. G., Anu Asnaani, M. A., & Hinton, D. E. (2010). Cultural aspects in social anxiety and social anxiety disorder. *Depression and Anxiety*, 27, 1117-1127.
- Holmes, M. C., Donovan, C. L., Farrell, L. J., & March, S. (2014). The efficacy of a group-based, disorder-specific treatment program for childhood GAD - A randomized controlled trial. *Behaviour Research and Therapy*, 61, 122-135.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55.
- Kim, H. J., Lee, E. H., Hwang, S. T., Hong, S. H., & Kim, J. H. (2018). Psychometric properties of the Children's Depression Inventory-2 among a community-based sample of Korean children and adolescents. *Korean Journal of Clinical Psychology*, 37, 177-186.
- Kirk, R. E. (1996). Practical significance: A concept whose time has come. *Educational and Psychological Measurement*, 56, 746-759.
- Kline, R. B. (2016). *Principles and practice of structural equation modeling*, 4th ed. New York, NY: Guilford Press.
- Lee, S. M., Yoon, J. R., Yi, Y. Y., Eom, S., Lee, J. S., Kim, H. D., . . . Kang, H. C. (2015). Screening for depression and anxiety disorder in children with headache. *Korean Journal of Pediatrics*, 58, 64-68.
- Lewinsohn, P. M., Zinbarg, R., Seeley, J. R., Lewinsohn, M., & Sack, W. H. (1997). Lifetime comorbidity among anxiety disorders and between anxiety disorders and other mental disorders in adolescents. *Journal of Anxiety Disorders*, 11, 377-394.
- Lowe, P. A. (2014). A closer look at the psychometric properties of the Revised Children's Manifest Anxiety Scale - Second Edition among U.S. elementary and secondary school students. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 32, 495-508.
- Manne, S. L., Bakeman, R., Jacobsen, P., & Redd, W. H. (1993). Children's coping during invasive medical procedures. *Behavior Therapy*, 24, 143-158.
- Mathew, A. R., Pettit, J. W., Lewinsohn, P. M., Seeley, J. R., & Roberts, R. E. (2011). Co-morbidity between major depressive disorder and anxiety disorders: Shared etiology or direct causation? *Psychological Medicine*, 41, 2023-2034.
- Mulaik, S. A. (2009). *Foundations of factor analysis* (2nd ed.). New York, NY: Chapman and Hall/CRC.
- Muthén, L., & Muthén, B. (2012). *Mplus user's guide* (7th ed.). Los Angeles, CA: Muthén & Muthén.
- Oh, H., Goth, K., & Min, B. B. (2008). Differences in basal personality development of Korean and German adolescents according to JTTCI 12-18. *Korean Journal of Psychological and Social Issues*, 14, 391-407.
- Paget, K. D., & Reynolds, C. R. (1984). Dimensions, levels and reliabilities on the Revised Children's Manifest Anxiety Scale with learning disabled children. *Journal of Learning Disabilities*, 17, 137-141.
- Park, H. Y., Kim, J. H., Ko, H. J., & Hong, S. (2005). Investigating the structure of the Revised Children's Manifest Anxiety Scale. *Korean Journal of Clinical Psychology*, 24, 427-437.
- Raad, J. M. (2013). *Validation of the Revised Children's Manifest*

- Anxiety Scale, (RCMAS-2) scores for children with specific learning disabilities (Doctoral dissertation)*. Retrieved from <http://guides.lib.ku.edu/etd>
- Ramsawh, H. J., & Chavira, D. A. (2016). Association of childhood anxiety disorders and quality of life in a primary care sample. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics, 37*, 269-276.
- Reynolds, C. R., & Richmond, B. O. (1978). What I think and feel: A revised measure of children's manifest anxiety. *Journal of Abnormal Child Psychology, 6*, 271-280.
- Reynolds, C. R., & Richmond, B. O. (2008). *Revised Children's Manifest Anxiety Scale, Second Edition (RCMAS-2) manual*. Torrance, CA: Western Psychological Services.
- Rhemtulla, M., Brosseau-Liard, P. É., & Savalei, V. (2012). When can categorical variables be treated as continuous? A comparison of robust continuous and categorical SEM estimation methods under suboptimal conditions. *Psychological Methods, 17*, 354-373.
- Richmond, B. O., Rodrigo, G., & Rodrigo, M. (1988). Factor structure of a Spanish version of the Revised Children's Manifest Anxiety Scale in Uruguay. *Journal of Personality Assessment, 52*, 165-170.
- Sandi, C., & Richter-Levin, G. (2009). From high anxiety trait to depression: A neurocognitive hypothesis. *Trends in Neuroscience, 32*, 312-320.
- Schleismann, K. D., & Gillis, J. M. (2011). The treatment of social phobia in a young boy with Asperger's disorder. *Cognitive and Behavioral Practice, 18*, 515-529.
- Schniering, C. A., Hudson, J. L., & Rapee, R. M. (2000). Issues in the diagnosis and assessment of anxiety disorders in children and adolescents. *Clinical Psychology Review, 20*, 453-478.
- Seligman, L. D., Ollendick, T. H., Langley, A. K., & Baldacci, H. B. (2004). The utility of measures of child and adolescent anxiety: A meta-analytic review of the Revised Children's Manifest Anxiety Scale, the State-Trait Anxiety Inventory for Children, and the Child Behavior Checklist. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology, 33*, 557-565.
- Sellbom, M., & Tellegen, A. (2019). Factor analysis in psychological assessment research: Common pitfalls and recommendations. *Psychological Assessment, 31*, 1428-1441.
- Shin, Y. M., Park, J. H., & Cho, S. M. (2006). Predictors of self-reported depression in Korean children 9 to 12 years of age. *The Korean Journal of Health Psychology, 11*, 643-654.
- Song, D. H., Ha, E. H., Oh, W. J., Ko, K. B., & Lew, Y. M. (2008). Effect of cognitive-behavioral treatment in children with anxiety disorder: A preliminary study. *Journal of the Korean Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 19*, 182-189.
- Topolski, T. D., Hewitt, J. K., Eaves, L. J., Silberg, J. L., Meyer, J. M., Rutter, M., . . . Simonoff, E. (1997). Genetic and environmental influences on child reports of manifest anxiety and symptoms of separation anxiety and overanxious disorders: A community-based twin study. *Behavior Genetics, 27*, 15-28.
- Turgeon, L., & Chartrand, É. (2003). Reliability and validity of the Revised Children's Manifest Anxiety Scale in a French-Canadian sample. *Psychological Assessment, 15*, 378.
- Tyc, V. L., Mulhern, R. K., Jayawardene, D., & Fairclough, D. (1995). Chemotherapy-induced nausea and emesis in pediatric cancer patients: An analysis of coping strategies. *Journal of Pain and Symptom Management, 10*, 338-347.
- van der Ende, J., Verhulst, F. C., & Tiemeier, H. (2012). Agreement of informants on emotional and behavioral problems from childhood to adulthood. *Psychological Assessment, 24*, 293-300.
- Vasa, R. A., Carlino, A. R., & Pine, D. S. (2006). Pharmacotherapy of depressed children and adolescents: Current issues and potential directions. *Biological Psychiatry, 59*, 1021-1028.
- Vasey, M. W., & Lonigan, C. J. (2000). Considering the clinical utility of performance-based measures of childhood anxiety. *Journal of Clinical Child Psychology, 29*, 493-508.
- Velting, O. N., Setzer, N. J., & Albano, A. M. (2004). Update on and advances in assessment and cognitive-behavioral treatment of anxiety disorders in children and adolescents. *Professional Psychology: Research and Practice, 35*, 42.
- Weger, M., & Sandi, C. (2018). High anxiety trait: A vulnerable phenotype for stress-induced depression. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 87*, 27-37.
- Whitmore, M. J., Kim-Spoon, J., & Ollendick, T. H. (2014). Generalized anxiety disorder and social anxiety disorder in youth: Are they distinguishable? *Child Psychiatry and Human Development, 45*, 456-463.
- Wilson, D., Chibaiwa, D., Majoni, C., Masukume, C., & Nkoma, E. (1990). Reliability and factorial validity of the Revised Children's Manifest Anxiety Scale in Zimbabwe. *Personality and Individual Differences, 11*, 365-369.
- Wolk, C. B., Kendall, P. C., & Beidas, R. S. (2015). Cognitive-behavioral therapy for child anxiety confers long-term protection from suicidality. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 54*, 175-179.
- Wu, L. M., Liu, Y., Chen, H. M., Tseng, H. C., & Lin, W. T. (2016). Psychometric properties of the RCMAS-2 in pediatric cancer patients. *European Journal of Oncology Nursing, 20*, 36-41.
- Wu, L. M., Sheen, J. M., Shu, H. L., Chang, S. C., & Hsiao, C. C. (2013). Predictors of anxiety and resilience in adolescents undergoing cancer treatment. *Journal of Advanced Nursing, 69*, 158-166.
- Zhu, Q., & Lowe, P. A. (2018). Examination of the psychometric properties of the Revised Children's Manifest Anxiety Scale-Second Edition scores among Chinese secondary school students. *Journal of Psychoeducational Assessment, 36*, 725-735.

국문초록

한국어판 개정된 아동발현불안척도 2판의 심리측정적 속성에 대한 연구

차윤지¹·이은호²·황순택³·홍상형⁴·김지혜¹

¹성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 정신건강의학과, ²삼성서울병원 정신건강의학과 우울증센터, ³충북대학교 심리학과, ⁴진주대학교 교육학과

개정된 아동발현불안척도(The Revised Children's Manifest Anxiety Scale, RCMAS)는 아동 및 청소년의 발현 불안 수준을 측정하고자 널리 사용되어 왔다. 이에 다양한 문화권에서 신뢰도 및 타당도가 여러 차례 입증된 바 있다. 최근 RCMAS의 심리측정적 속성을 개선시키고자 일부 문항 및 하위척도를 수정한 개정된 아동발현불안척도 2판이 새롭게 출간되었다. 본 연구는 국내 초등학교에 재학 중인 940명의 초등학생을 대상으로 한국어판 개정된 아동발현불안척도 2판(Korean version of the Revised Children's Manifest Anxiety Scale, Second Edition; K-RCMAS-2)의 신뢰도 및 타당도를 검증하고자 하였다. 먼저, 확인적 요인분석을 통해 3요인-5요인 모형을 비교한 결과, 4요인 모형에서 가장 나은 모형 적합도를 보고하였다. 내적 합치도 분석 결과, Cronbach's α 계수 범위는 .65-.88로 확인되었다. 검사-재검사 신뢰도도 상관계수 범위는 .80-.88로 나타나 양호하였다. 또한 K-RCMAS-2 척도들은 아동우울척도 2판과 소아 상태-특성불안 척도와 유의한 관련성을 보여 공존 및 수렴타당도가 입증되었다. 마지막으로 불안 수준에 성별 및 학년 변인이 미치는 영향이 두드러지지 않았으며, 개인의 불안 수준을 살펴보는 것이 중요하다고 볼 수 있겠다. 상기 결과를 종합하면, K-RCMAS-2는 국내에서 아동의 기질적인 불안 수준을 다차원적으로 측정할 수 있는 신뢰롭고 타당한 척도로서 학교 및 상담 현장에서의 활용가치가 충분할 것으로 기대된다.

주요어: RCMAS-2, 발현불안, 아동 불안, 신뢰도, 타당도