

儿童考试焦虑量表简版的修订

祁 莉 陈祉妍 王雅芯 张 华

[摘 要]为修订儿童考试焦虑量表(Children's Test Anxiety Scale, CTAS)的简版,使用儿童考试焦虑量表对563名3~6年级小学生进行测试,并对测试数据进行探索性因素分析和验证性因素分析。结果表明,儿童考试焦虑量表简版共12题,总量表Cronbach's α 系数为0.82,担忧思维、生理反应、任务外行为的Cronbach's α 系数分别为0.83、0.72、0.68;重测信度为0.55;儿童考试焦虑与学业效能感、抑郁、焦虑呈显著相关($P < 0.05$)。说明儿童考试焦虑量表简版的信效度良好,适用于3~6年级小学生群体。

[关键词]儿童考试焦虑量表;小学生考试

[中图分类号]R395.1 **[文献标识码]**A **[文章编号]**1009-718X(2019)10-0042-05

一、前言

严重的考试焦虑不仅会影响学生的考试成绩,而且会影响他们的身心健康。基于考试焦虑文献,本研究认为,儿童的考试焦虑是一种特定情境的特征,这种特征在正式的评估情境中表现出来,是一种不愉快的情绪状态^[1],是指伴随着对考试或类似评估情况中可能出现的负面后果或失败的担忧的一系列现象、生理和行为反应。^[2]儿童考试焦虑的表现包括认知、躯体症状和与考试无关的行为等。^{[3]-[6]}焦虑的学生容易在认知任务上分心,在理解相对简单的指令时也会遇到困难,高度焦虑容易导致学业成绩不佳。^[7]考试作为一种应激事件可能引起小学生产生焦虑从而影响免疫功能甚至导致躯体疾病。^[8]

关于儿童考试焦虑的测量工具, Sarason在1960年专门为学龄儿童开发了The Test Anxiety Scale for Children(简称TASC),^[9]这是被广泛使用于1~6年级的儿童自评量表,一直到20世纪90年代还在继续使用。在此期间,TASC也一直受到质疑,主要是一些题目的措辞过时或过于复杂,领域定义过时以及维度问题;TASC项目的冗长性很明显,三分之二的题目包含20个及以上的单词,还包括两道由34个和36个单词组成的题目。Dunn、Feld和Lewis在各自的研究中拓展了TASC的考试焦虑、普遍学校焦虑、背诵焦虑、生理反应等多个因素,丰富了Sarason提出的单一维度。^{[10][11]}

为了解决维度和学生适应性问题,Wren, D. G和Benson, J在2004年进行了Children's Test Anxiety Scale(简称CTAS)量表的编制。^[12]首先,选定了目

祁 莉	中国科学院心理研究所心理健康重点实验室	中国科学院大学	100101
陈祉妍	中国科学院心理研究所心理健康重点实验室	中国科学院大学 教授 本文通讯作者	100101
王雅芯	中国科学院心理研究所心理健康重点实验室	中国科学院大学	100101
张 华	北京第二实验小学		100031

标群体是3~6年级不同种族的学生样本。原因在于对考试焦虑研究的元分析表明,3~5年级的学生考试焦虑流行率显著增加。^[13]Stone和Lemanek发现大多数针对儿童的自评报告都是在三年级阅读水平上编写的,新的工具针对的是至少有三年级阅读水平的儿童,这样学生可以在最少的帮助下完成自评。^[14]其次,选定担忧思维、生理反应和任务外行为三个维度。有的学者建议将行为因素作为儿童考试焦虑的一部分。^[15]

Wren, D.G和Benson, J对小学生进行了开放式问卷调查,确定了包含107项问题的问卷,采用Likert 4点计分。^[16]在经过教师阅读评分、专家分析数据,问卷被缩减为50项施测;有20项因相关性低、非正常分布或措辞问题而被舍弃,结果保留了30项,包括想法13项、自主反应9项和任务外行为8项。CTAS内部一致性信度良好,总量表及各个维度的Cronbach's α 系数分别为0.92,担忧思维(Thoughts)为0.89、生理反应(Autonomic Reactions)为0.85、任务外行为(Off-Task Behaviors)为0.78。国内学者苗盼曾对CTAS进行了修订,虽然信效度良好,但有34个项目,条目较多、不够简便。^[17]鉴于目前国内对于考试焦虑的测量基本使用适于成人的TAI或TAS,^{[18][19]}缺乏专门为小学生编制使用的量表,本研究引入了Wren, D. G和Benson, J编制的儿童考试焦虑量表(CTAS)。^[20]为进一步精简条目便于施测,本研究以3~6年级小学生群体为样本施测,对原量表进行了删减修订,为相应的理论研究奠定基础。

二、对象与方法

(一) 研究对象

1. 样本总体

本研究样本总体分为地面问卷和网络问卷两个部分。初测地面问卷来自北京3所小学3~6年级学生,共发放462份,收回460份,其中有效问卷447份,有效率97%;联络了3所学校的教师、通过4个百人以上的家长群,以“问卷星”公司提供的网络形式推送和投放问卷,收回241份,剔除了不在

年龄范围的问卷125份,有效问卷为116份。地面和网络有效问卷合计563份,其中三年级161份、四年级87份、五年级195份、六年级120份;男生299人(53%)、女生264人(47%)。

2. 重测样本选择

间隔三周后进行重测,重测样本来源与初测相同。地面问卷发放120份,收回115份,其中有效问卷112份,有效率97%;网络问卷收回80份,剔除未参加初测和不在年龄范围的问卷70份,有效问卷为10份。地面和网络合计有效问卷122份,其中三年级4份、四年级35份、五年级45份、六年级38份;男生61人(50%)、女生61人(50%)。

(二) 工具

1. 儿童考试焦虑量表

本研究将儿童考试焦虑量表(CTAS)翻译成中文后,经两位英语教师两轮回译,同时经过研究小组的多次讨论、修改后确定,尽量符合中文的表达方式,适应小学生的理解能力,确保不存在文化和语言表达上的歧义。CTAS共包含担忧思维、生理反应和任务外行为三个因素。采用Likert 4点计分,“1”代表从不会出现,“4”代表总是会出现。

2. 学业自我效能感量表

本研究选择学业自我效能感量表^[21]与CTAS同时施测,该量表是在适应性学习模式量表(PALS)中的学业效能感分量表(Academic Efficacy)的基础上编制而成的,主要关于测量学生对克服困难、完成课程要求的自信程度。采用Likert 5点评估,“1”代表非常不符合,“5”代表非常符合。

3. 简明抑郁量表

本研究于初次测试的三周后进行重测时,选择由Radloff编制、何津等2013年修订的简明抑郁量表(the Center for Epidemiological Studies Depression Scale) CESD-9普及版与CTAS同时施测^{[22]-[24]},通过询问情绪低落等典型的抑郁症状,评定最近一周内出现这种感受的频次,以评估当前的抑郁水平。该量表共9个项目,采用4点计分,其中第4、8题为反向计分。

4. 广泛性焦虑自评量表

本研究进行重测时,选择广泛性焦虑自评量表 GAD-7 与 CTAS 同时施测。该量表是 Hamilton 编制的、由 7 个条目组成的广泛性焦虑自评量表。^[25] 问卷对每个项目所赋分值亦为 0~3 分,总分为 21 分。根据得分将焦虑程度分为没有焦虑、可能有轻度焦虑、可能有中度焦虑和可能有重度焦虑。

本研究使用 SPSS 软件对初测和重测的数据进行验证性因素分析及相关分析,使用 Amos 软件进行验证性因素分析。

(三) 结果分析

1. 探索性因素分析

在因素分析之前,对数据的适合性进行检验,得到 KMO 值为 0.843。同时 Bartlett 球形检验显著性小于 0.000, χ^2 为 1890.914,说明该数据适合进行因素分析。采用最大方差分析法进行因素旋转,按照以下指标筛选合适的项目:(1) 因子特征值大于或等于 1;(2) 剔除共同度小于 0.3 的项目;(3) 剔除载荷低于 0.4 的项目;(4) 每个因子至少包含三个项目;(5) 剔除存在双负荷且负荷值接近的项目。根据以上原则,删除了 18 个不符合要求的题项,最终仍保持 3 个因素,解释了总方差的 44.65%,共同度介于 0.352~0.733 之间,载荷值介于 0.448~0.831 之间。

具体而言,第一个因素为担忧思维,删除了 13 道题中的 Q1、Q5、Q6、Q13、Q15、Q16、Q19、Q21、Q24,保留了 Q9、Q29、Q11、Q27,各题项主要反映学生对考试过程和结果的担忧情况;第二个因素为生理反应,删除了 9 道题中的 Q2、Q4、Q10、Q25、Q28,保留了 Q8、Q17、Q20、Q23,题项主要反映学生在考试时的生理反应;第三个因素为任务外行为,删除了 8 道题中的 Q12、Q22、Q26、Q30,保留了 Q3、Q18、Q7、Q14,各题项主要反映学生在考试时出现的与考试内容无关的行为(见表 1)。

2. 验证性因素分析

为了考察量表各维度与实际数据的拟合程度及其结构效度,对数据进行验证性因素分析,检验结

果见表 2,验证的儿童考试焦虑的结构模型路径图见图 1。由表 2 可知, $\chi^2/df < 3$, GFI、AGFI、IFI 和 CFI 均大于 0.90, RMSEA < 0.08,各项拟合指标均处于合理范围内,表明该问卷的模型拟合良好。

CTAS 探索性因素分析结果 表 1

题项	因子及其负荷值		
	担忧思维	生理反应	任务外行为
Q9.我担心考砸了	0.831		
Q29.我担心考不好父母会怎么说	0.785		
Q11.我担心出错	0.78		
Q27.我想我做得有多差	0.739		
Q8.我的脸发烫		0.742	
Q23.我的手在发抖		0.707	
Q20.我感觉热		0.695	
Q17.我头疼		0.656	
Q3.我东张西望			0.806
Q18.我看着别人			0.763
Q7.我玩笔			0.685
Q14.我发现很难坐得住			0.448

CTAS 的模型拟合指数 表 2

Model	χ^2	df	χ^2/df	GFI	AGFI	IFI	NFI	RMSEA
CTAS	149.306	51	2.928	0.957	0.935	0.948	0.923	0.059

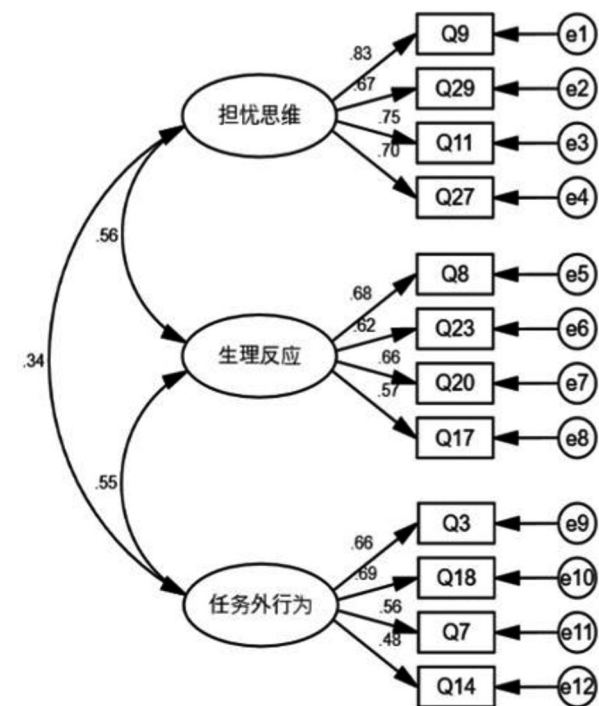


图 1 CTAS 量表的验证性因素分析结果

3. 信度

对 CTAS 简版进行内部一致性检验,结果显示

总量表及各个维度的 Cronbach's α 系数分别为总量表 0.82, 担忧思维 0.83、生理反应 0.72、任务外行为 0.68。

4. 聚敛与趋变效度

本研究的 CTAS 简版与各量表之间的相关及其显著性检验见表 3。由表 3 可知, 学业自我效能感量表与 CTAS 简版、各维度与学业自我效能感量表、抑郁量表与 CTAS 简版、各维度与抑郁量表、焦虑量表与 CTAS 简版、各维度与焦虑量表相关系数绝对值介于 0.32~0.61 之间, 且相关均达到显著水平。

CTAS 简版量表与其他量表之相关检验 表 3

变量	担忧思维	生理反应	任务外行为	儿童考试焦虑总分	有效问卷
学业效能感	-0.26**	-0.28***	-0.38**	-0.39**	563
抑郁	0.35**	0.36**	0.32**	0.39**	122
焦虑	0.57**	0.55**	0.47**	0.61**	122

注: **在.01 水平 (双侧) 上显著相关。*** 在.001 水平 (双侧) 上显著相关。

5. 简版和原版的相关性

相关性分析表明, CTAS 简版和 CTAS 得分呈显著相关, 相关系数为 0.95。简版中的担忧分量表与原版担忧分量表相关系数为 0.94, 简版中的生理反应分量表与原版生理反应分量表相关系数为 0.88, 简版中的任务外行为分量表与原版任务外行为分量表相关系数 0.85。

三、讨论与建议

本文旨在将 Wren, D. G 和 Benson, J^[26]编制的儿童考试焦虑量表 CTAS 修订为中文简版, 目的是为了解决目前国内对小学生考试焦虑研究工具缺乏的现状。通过在 447 名 3~6 年级小学生中的测试显示, CTAS 量表简版这个工具是适用的, 具有较高的信度和效度, 儿童考试焦虑得分与担忧思维、生理反应、任务外行为显著正相关, 能够较好地反映儿童考试焦虑的情况。

该量表与其他考试焦虑量表比较, 有以下几个优势。第一是简便, 适用小学生群体对考试焦虑的测量。目前国内对于儿童考试焦虑的测量基本使用适于成人的 TAI (Test Anxiety Inventory)、TAS

(Test Anxiety Scale) 或 TAT (Test Anxiety Test)。^{[27]~[29]}

TAI 主要测量的对象是高中生和大学生,^[30]共 20 个项目, 需要测量在考试前、考试中、考试后的反应与感受, 可操作性不够简单; 有担忧和忧虑两个维度, 不涉及行为, 在测量小学生的焦虑方面不够全面。王才康于 1999 年将 TAS 翻译为中文并进行了修订,^[31]共 37 项, 采用是或否来回答, 最适用的范围是大学生, 有的题项不适合小学生阅读和理解, 如, “我宁愿写一篇论文, 而不是参加一次考试作为某门课程的成绩”。TAT 量表共 33 题, 涉及考试前和考试中的情绪状态和生理反应, 使用成人的量表适用性可能有问题。^[32]苗盼 2015 年对 CTAS 的修订确定了 29 个题项, 缺乏重测研究。^[33]CTAS 简版只有 12 个题项, 学生基本能在 1 分钟以内完成, 在研究小学生心理健康水平时, 如果与抑郁、焦虑、学业成绩、自我效能、心理韧性等变量一起测量, 不会增加太多负担。

第二是结构合理, 从担忧思维、生理反应和任务外行为三个维度来测量儿童考试焦虑, 比常用的情绪和生理反应两个维度分析更为准确。因子分析结果表明, 在题项组成上, 修订后的量表与原量表一样, 均为三个因子组成, 具有三维度的特性。Liebert 和 Morris 提出了考试焦虑由担忧和忧虑两个维度组成的理论。担忧指的是考试成绩的认知关注, 忧虑指的是考试过程中出现的生理反应。^[34]Spielberger 等人根据这两个维度编制了 TAI。^[35]儿童考试焦虑的维度与成人考试的反应不同, 不仅有自我批评、对成绩预期的担忧, 还出现了与考试无关的想法。^{[36]~[37]}问卷中任务外行为与 Fleege 等人对任务外行为的研究一致, 包括主动行为 (摇动、摆弄衣服或头发)、操纵物品 (摆弄或咬铅笔), 以及注意力不集中的行为 (环视房间或东张西望) 等。^[38]本研究在 3~6 年级小学生中进行的测验表明, 增加行为因素的考量, 充分考虑了儿童的发展特点, 比两个维度的测量更为全面准确, 这与许多研究者建议将行为表现作为儿童考试焦虑的一部分的研究结果一致。^{[39]~[40]}

第三是适应性强, 多渠道施测均适用。本研究

的被试分别来自地面集体施测和网络施测,结果没有差异。因此,本量表既适用于集体施测,也适用于网络施测。

CTAS 简版量表在使用时,应注意以下几点。一是年龄范围。本研究的测量范围是3~6年级小学生,对于三年级以下小学生没有涉及。考虑到这个年龄段的学生可能考试经验比较少,阅读和理解水平有限,不能准确理解问题含义。因此,如果要研究一、二年级小学生的考试焦虑,应当允许成人指导进行问卷的作答。二是量表评估的是学生总体考试焦虑的状况,能够了解学生对考试情况进行总体的概括,但是无法反映学生在不同科目考试时的不同焦虑状况,如果研究这方面内容,需要其他工具的选择或者重新研制调查工具。

综上所述,本研究对CTAS简版进行翻译修订和信效度检验,证实了这一工具信效度良好。Cronbach's α 系数为0.82,三周后的重测信度为0.55,具有一定的跨时间稳定性。通过载荷高低排序取舍题目时既考虑每个维度内题目的内容更全面,又考虑每个题目对内部一致性系数的影响。CTAS 简版有良好的信效度,符合心理测量学要求,可在3~6年级小学生群体中用于考试焦虑的测量,是一份测量小学生考试焦虑的有效工具。

[注释]

- [1][12][16][20][26] Wren, D. G., & Benson, J. Measuring test anxiety in children: Scale development and internal construct validation[J]. *Anxiety, Stress and Coping*, 2004, 17(3): 227-240.
- [2][7] Zeidner, M., & Matthews, G. *Anxiety* 101[M]. New York, NY: Springe, 2011.
- [3][15][39] Dusek, J. B. The development of test anxiety in children[G]// Sarason, I. G. *Test anxiety: Theory, research, and applications*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1980: 87-110.
- [4][29][36] Sarason, I. G. Stress, Anxiety, and cognitive interference: Reactions to tests[J]. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1984, (4): 929-938.
- [5][35] Spielberger, C. D., Gonzalez, H. P., Taylor, C. J., Algaze, B., & Anton, W. D. *Examination: Stress and test anxiety*[G]// Spielberger, C. D., & Sarason, I. G. *Stress and anxiety*. Washington, DC: Hemisphere, 1978: 5, 167-191.
- [6] Wine, J. Evaluation anxiety: A cognitive-attentional construct[G]// Krohne, H. W., & Laux, L. *Achievement, Stress, and anxiety*. Washington, DC: Hemisphere, 1982: 207-219.

- [8] 赵东嵩, 韩桂湘, 莫玉凤, 等. 11-12岁儿童考试焦虑及免疫功能的探讨[J]. *中国学校卫生*, 1998, (8).
- [9] Sarason, S. B., Davidson, K. S., Lighthall, F. F., Waite, R. R., & Ruebush, B. K. *Anxiety in elementary school children*[M]. New York: Wiley, 1960.
- [10] Dunn, J. A. Factor structure of the Test Anxiety Scale for Children[J]. *Journal of Consulting Psychology*, 1964, 28(1): 92.
- [11] Feld, S., & Lewis, J. Further evidence on the stability of the factor structure of the test anxiety scale for children[J]. *Journal of Consulting Psychology*, 1967, 31(4): 434.
- [13] Hembree, R. Correlates, causes, effects, and treatment of test anxiety[J]. *Review of Educational Research*, 1988, 58(1): 47-77.
- [14] Stone, W. L., & Lemanek, K. L. *Developmental issues in children's self-reports*[G]// La Greca, A. M. *Through the eyes of a child: Obtaining self-reports from children and adolescents*. Boston: Allyn & Bacon, 1990: 3-17.
- [17][33] 苗盼. 小学儿童的考试焦虑及其与社会比较倾向的关系研究[D]. 上海: 上海师范大学, 2015.
- [18][27][30] 王才康. 考试焦虑量表(TAI)的信度和效度研究[J]. *中国临床心理学杂志*, 2003, (1).
- [19][28][31] 王才康. 焦虑量表在大学生中的测试报告[J]. *中国心理卫生杂志*, 2001, (2).
- [21] 张鼎昆, 方俐洛, 凌文轻. 自我效能感的理论及研究现状[J]. *心理学动态*, 1999, (1).
- [22][24] 何津, 陈祉妍, 郭菲. 流调中心抑郁量表中文简版的编制[J]. *中华行为医学与脑科学杂志*, 2013, (12).
- [23] Radloff, L. S. The CES-D scale: A self-report depression scale for research in the general population[J]. *Appl Psychol Meas*, 1977, 1(3): 385-401.
- [25] Hamilton, M. The assessment of anxiety states by rating[J]. *British Journal of Medical Psychology*, 1959, 32(1): 50-55.
- [32] 郑日昌. *中学生心理咨询*[M]. 济南: 山东教育出版社, 1994: 147-151.
- [34] Liebert, R. M., & Morris, L. W. Cognitive and emotional components of test anxiety: A distinction and some initial data[J]. *Psychological Reports*, 1967, 20(3): 975-978.
- [37] Benson, J., & El-Zahaar, N. Further refinement and validation of the revised Test Anxiety Scale[J]. *Structural Equation Modeling*, 1994, 1(3): 203-221.
- [38] Fleege, P. O., Charlesworth, R., Burts, D. C., & Hart, C. H. Stress begins in kindergarten: A look at behavior during standardized testing[J]. *Journal of Research in Childhood Education*, 1992, 7(1): 20-26.
- [40] Sieber, J. E. Defining test anxiety: Problems and approaches[G]// Sarason, I. G. *Test anxiety: Theory, research, and applications*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1980: 15-40.

(责任编辑: 周 镭)