

DOI: 10.13718/j.cnki.xdzk.2018.01.011

# 幼儿心理素质问卷(简化版)的修编及信效度检验<sup>①</sup>

罗世兰, 张大均, 王智, 刘广增, 陈万芬

西南大学 心理学部/心理健康教育研究中心, 重庆 400715

**摘要:** 已有幼儿心理素质问卷题项过多, 实际应用中存在诸多不便, 会影响研究的开展和深入, 因此有必要对其进行简化和修编。本研究根据双因子模型, 对已有的幼儿心理素质问卷进行修编简化。修编简化后的幼儿心理素质问卷包括认知品质、个性品质和适应品质 3 个维度, 共 15 个题项。双因子模型验证性因素分析结果表明, 幼儿心理素质问卷的双因子结构更优。幼儿心理素质问卷具有良好的信效度, 可用于幼儿心理素质测评, 供家长使用。

**关键词:** 幼儿; 心理素质; 双因子模型; 信度; 效度

**中图分类号:** B844

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1673-9868(2018)01-0071-06

自人才强国战略提出以来, 中国教育改革也在不断推进, 尤其是在加强素质教育方面, 心理素质就是在这样的背景下提出的一个本土化概念。张大均等人在理论探讨的基础上, 结合一系列实证研究揭示了心理素质的涵义, 把心理素质界定为以生理条件为基础, 将外在获得的刺激内化成稳定的、基本的、内隐的, 具有基础、衍生和发展功能的并与人的适应行为和创造行为密切联系的心理品质<sup>[1-2]</sup>。

心理素质是一个自组织系统<sup>[3]</sup>, 其结构主要包括 3 个维度, 分别是认知、个性和适应性品质, 其中: 认知品质是基本成分; 个性品质是动力成分; 适应性品质建立在个体认知和个性的基础上, 是与个体行为密切联系的功能成分<sup>[4]</sup>。对心理素质结构的研究表明, 心理素质是由 1 个一般因子和 3 个特殊因子构成的双因子结构, 具体而言, 一般因子即一般心理素质, 特殊因子包括认知、个性和适应性品质<sup>[5]</sup>。

在理论探讨的基础上, 张大均团队分别编制了适合大学生<sup>[6]</sup>、中学生<sup>[7-8]</sup>、小学生<sup>[9-11]</sup>的心理素质问卷, 各个阶段均能证实心理素质的基本维度结构。一般而言, 以分问卷的形式编制问卷, 可以全面准确地测量出心理素质的 3 个具体维度特质, 但是难以准确测量认知、个性和适应性 3 个成分所包含的本质的、共同的特征。双因子模型的提出, 可以较好地解释心理学等领域易出现的多维度构念问题。双因子模型提出基本假设, 认为问卷中所包含的题项既负荷在各自所属的特殊因子上, 同时也负荷在一个共同因子上<sup>[12]</sup>。在双因子模型中, 特殊因子可反映出部分题目所具有的共同特质, 一般因子则能反映出问卷中所有题目的共同性<sup>[13]</sup>。双因子模型的这一特性可用于解释心理素质的结构。心理素质中的认知、个性和适应性品质能反映出各自维度领域所具有的独特性, 而 3 个维度间具有中等程度的相关, 表明这 3 个维度可能还存在一个潜在的共同因素, 可称之为一般心理素质。一般心理素质能综合反映出学生心理素质的共同性。有研究对传统的结构模型和双因子模型进行了比较, 结果发现, 双因子模型比传统的结构模型具有更好的数据拟合程度, 能对一个测验编制所依据的理论模型作出更好的解释<sup>[14]</sup>。以往的心理素质问卷不能准确测量学生一

① 收稿日期: 2017-10-24

基金项目: 国家社会科学基金项目(CBA140146); 重庆市教委教育科学规划课题(2014-WT-06)。

作者简介: 罗世兰(1991-), 女, 四川富顺人, 硕士, 主要从事心理健康教育研究。

通信作者: 张大均, 教授, 博士研究生导师。

般心理素质, 双因子理论可以较好地解决这个问题<sup>[15-16]</sup>. 因此, 有必要依据双因子模型, 将幼儿心理素质问卷修编简化.

在已有关于幼儿心理素质研究的基础上, 刘云艳<sup>[17]</sup>论述了幼儿心理素质的生理和心理基础, 梁运佳在其硕士论文中从张大均对于心理素质的基本定义出发, 探究了幼儿心理素质基本成分, 认为幼儿心理素质可分为认知、个性、适应性 3 个维度, 并分别编制了相应的分问卷, 共计 71 题, 该问卷由教师作答, 教师在作答时可能会产生疲劳效应、规律作答等后果. 由于题项过多, 个别题项质量较差, 实际应用中可能会出现效果不佳. 为保证施测质量和有效性, 有必要简化问卷, 减少题目数量, 用双因子模型的理论结构, 对幼儿心理素质问卷进行修编简化.

## 1 方 法

### 1.1 被 试

样本 1: 在重庆潼南区选取 3 所幼儿园发放幼儿心理素质初测问卷, 共发放 400 份, 请幼儿园的带班教师在放学时发给学生家长, 由幼儿的父亲或母亲作答, 隔天收回. 最终得到有效问卷 386 份, 其中小班 103 人(男生 51 人, 女生 52 人), 中班 144 人(男生 70 人, 女生 74 人), 大班 139 人(男生 74 人, 女生 65 人).

样本 2: 在重庆潼南区选取 2 所幼儿园发放幼儿心理素质再测问卷, 共发放 250 份, 请幼儿园的带班教师在放学时发给学生家长, 由幼儿的父亲或母亲作答, 隔天收回. 最终得到有效问卷 228 份, 其中小班 81 人(男生 39 人, 女生 42 人), 中班 78 人(男生 38 人, 女生 40 人), 大班 69 人(男生 34 人, 女生 35 人).

样本 3: 在重庆潼南区另外随机选取 2 所幼儿园, 共发放问卷 400 份, 请幼儿园的带班教师在放学时发给学生家长, 由幼儿的父亲或母亲作答, 隔天收回. 最终得到有效问卷 342 份, 其中小班 105 人(男生 54 人, 女生 51 人), 中班 90 人(男生 47 人, 女生 43 人), 大班 147 人(男生 79 人, 女生 68 人).

### 1.2 研究工具

#### 1.2.1 幼儿心理素质问卷

第一次施测采用幼儿心理素质初测问卷, 该问卷共有 28 个题项. 问卷采用 1—5 级计分(“非常不符合”到“非常符合”), 分数越高代表幼儿心理素质水平越高.

第二次施测采用幼儿心理素质修订版, 该问卷共有 15 个题项, 包括认知、个性、适应性 3 个维度. 该问卷采用 1—5 级计分(“非常不符合”到“非常符合”), 分数越高代表幼儿心理素质水平越高.

#### 1.2.2 幼儿良好行为习惯问卷

样本 3 中校标问卷采用幼儿良好行为习惯问卷<sup>[18]</sup>, 包括 30 个题项, 分为诚实做人、踏实做事、健康生活和自主学习 4 个维度. 采用李克特 5 点计分, 从“从不”到“总是”, 分别计 1~5 分, 本研究中其内部一致性系数为 0.878.

#### 1.2.3 长处与困难问卷

样本 3 中校标问卷所采用长处和困难问卷由 Goodman 编制<sup>[9]</sup>, 包括困难部分和长处部分, 共有 25 个项目, 按 0—2 三级评分, 其中第 7, 11, 14, 21, 25 题为反向计分. SDQ 包括父母版、教师版和自评版, 本研究采用父母版中的 4 个困难分量表, 并以困难总分作为评判问题行为的依据, 用以测查幼儿的问题行为, 本研究中内部一致性信度为 0.650.

### 1.3 修订思路

首先对原来问卷的维度结构进行精简, 删除题项的标准为: ① 表述不清、含义不明的题项; ② 同维度中的相似题项; ③ 不适合幼儿家长作答的题项. 保留 28 题, 形成预测问卷; 对预测问卷进行平行分析和探索性因素分析, 形成正式的幼儿心理素质问卷; 通过对正式问卷的验证性因素分析, 验证幼儿心理素质问卷结构的合理性和可用性, 最终形成正式的幼儿心理素质问卷.

### 1.4 数据分析

采用 spss19.0 和 Mplus7.0 对数据进行分析.

## 2 结果与分析

### 2.1 探索性因素分析

首先对样本 1 的数据进行项目分析, 结果表明所有题项均达标. 以主轴因子法和斜交旋转法对数据进行探索性因素分析, KMO 值为 0.909,  $p < 0.001$ , 表明适合进行探索性因素分析. 碎石图表明提取 3 个因子比较适合. 平行分析的结果见表 1. 由表 1 可知, 提取 2 个因子较为合适, 通过进一步比较, 发现三因子结构更为清晰整齐, 也更符合幼儿心理素质理论结构的建构, 因此选择三因子结构.

表 1 幼儿心理素质问卷平行分析结果

拟保留因子数	原始数据特征值	平行分析	
		随机矩阵平均特征值	95% CI
1	7.712	1.531	1.609
2	1.647	1.454	1.502
3	1.328	1.396	1.441
4	1.185	1.347	1.390
5	1.135	1.303	1.343
...	...		
26	0.398	0.646	0.676
27	0.365	0.615	0.646
28	0.348	0.572	0.609

为了简化修编幼儿心理素质问卷, 留下最合适的条目, 需要删除一些条目, 删除的标准为: 因素负荷低于 0.40; 双重或多重负荷并且显著; 跨因子负荷, 且高低因子负荷低于 0.20. 最终我们得到了包含 3 个维度, 15 个条目的问卷, 条目因子负荷见表 2.

表 2 幼儿心理素质问卷探索性因素分析的因素负荷结果

条目	认知品质	个性品质	适应性品质	共同度
4	0.714			0.530
16	0.684			0.432
10	0.585			0.508
1	0.489			0.380
7	0.453			0.517
8		0.779		0.548
14		0.641		0.418
26		0.595		0.486
12		0.489		0.381
3		0.453		0.312
27			0.774	0.619
28			0.750	0.551
20			0.690	0.540
23			0.564	0.466
18			0.439	0.398
特征值	4.543	1.430	1.013	
累计贡献率	30.289	39.821	46.575	

### 2.2 双因子验证性因素分析

对探索性因素分析得到的问卷进行验证性因素分析, 并比较单维、三维模型以及双因子模型的数据拟

合结果. 对比结果见表 3, 从 3 种结构的拟合结果来看, 双因子模型的数据拟合最优.

表 3 幼儿心理素质各种假设模型验证的数据拟合结果

	$\chi^2$	$df$	$\chi^2/df$	CFI	TLI	SRMR	RMSEA
单维模型	185.813	90	2.065	0.947	0.938	0.041	0.068
三维模型	146.605	87	1.685	0.967	0.960	0.036	0.055
双因子模型	101.899	75	1.359	0.983	0.976	0.031	0.040

## 2.3 信效度检验

### 2.3.1 信度检验

本研究采用 Crobach's  $\alpha$  系数来检验幼儿心理素质问卷的信度, 具体结果见表 4. 由表 4 可知, 幼儿心理素质中, 认知、个性和适应性品质间的内部一致性系数在 0.830 到 0.865 之间, 幼儿心理素质问卷总体的内部一致性信度为 0.935, 表明各个维度的题目之间具有较好的内部一致.

在样本 2 中, 间隔 3 个月, 抽取 30 人做重测信度, 结果见表 4, 各维度的  $r$  值在 0.46 到 0.53 之间, 总体心理素质的  $r$  值为 0.85, 表明幼儿良好行为习惯问卷的重测信度良好.

表 4 幼儿心理素质问卷信度系数

维度	Crobach's $\alpha$	重测信度	维度	Crobach's $\alpha$	重测信度
认知品质	0.830	0.53**	适应性品质	0.865	0.46**
个性品质	0.853	0.49**	心理素质总分	0.935	0.85**

### 2.3.2 结构效度

心理素质各维度及总分的相关结果见表 5, 各个维度的相关度在 0.55~0.62 之间, 各个维度与心理素质总分的相关度在 0.85~0.85 之间, 表明幼儿心理素质问卷有良好的结构效度.

表 5 心理素质各维度相关矩阵

	认知品质	个性品质	适应性品质	心理素质总分
认知品质	1			
个性品质	0.62**	1		
适应性品质	0.55**	0.60**	1	
心理素质总分	0.85**	0.85**	0.85**	1

在样本 3 中检验幼儿心理素质各维度及总分的外部效度, 以良好行为习惯和问题行为为效标, 结果见表 6.

表 6 幼儿心理素质问卷(简化版)的外部效度

	认知品质	个性品质	适应性品质	心理素质
良好行为习惯	0.56**	0.56**	0.59**	0.67**
问题行为	-0.31**	-0.25**	-0.28**	-0.33**

## 3 讨论

本研究在已有关于幼儿心理素质研究的基础上, 根据双因子模型修订了幼儿心理素质问卷. 本次修订过程首先是从梁运佳编制的幼儿心理素质教师问卷中筛选出 28 题, 形成预测问卷; 通过对预测问卷进行项目分析、平行分析、探索性因素分析, 删除质量较差题项, 形成正式问卷; 通过对正式问卷的验证性因素分析和信效度检验, 验证幼儿心理素质问卷结构, 并检验其是否有良好的信效度, 最终形成了正式的幼儿心理素质问卷(简化版), 适用于幼儿家长. 修订后的问卷包含认知、个性和适应性 3 个分维度, 共 15 个题项, 每个维度 5 个题项, 修订后的问卷简明而实用, 可方便用于幼儿心理素质研究.

用双因子模型对幼儿心理素质问卷进行验证性因素分析,结果表明,修编简化后的幼儿心理素质问卷结构与双因子模型的假设相符合,幼儿心理素质包含认知、个性和适应性3个特殊因子以及心理素质一般因子.在验证性因素分析中,本研究对幼儿心理素质问卷进行了单维、三维和双因子模型的数据拟合,结果表明双因子模型拟合的结果更优,双因子模型更能从本质上反映心理素质的结构,即心理素质是一个自组织系统,具有认知、个性和适应性多个维度的特殊性,同时也在一般因子上具有整合性<sup>[5]</sup>.一方面,问卷题项能反映出其所属维度的特殊特征,即认知、个性和适应性品质;另一方面,所有题项在一般因子上也有较高的负荷,能够描述心理素质的一般特征.总体而言,简化修订后的心理素质问卷可以测评幼儿在一般心理素质上的水平,也能够测评幼儿在认知、个性和适应品质3个特殊因子上的水平.

在幼儿心理素质问卷的信度检验方面,采用了内部一致性信度和重测信度等方法.结果表明,幼儿心理素质各个维度的内部一致性系数在0.830到0.865之间,总问卷的内部一致性信度为0.935,因此,各个维度的题目之间具有良好的内部一致性.在重测信度方面,各维度前后两次的相关系数在0.46到0.53之间,总体心理素质的相关系数为0.85,表明幼儿良好行为习惯问卷的重测信度良好,具有良好的跨时间稳定性.

在幼儿心理素质问卷的效度方面,本研究采用了维度间相关和外部效度,检验幼儿心理素质问卷的结构效度,幼儿心理素质各个维度的相关度在0.55~0.62之间,各个维度与心理素质总分的相关度在0.85~0.85之间.问卷的外部效度检验结果表明,心理素质得分可以较好地预测幼儿的良好行为习惯和问题行为,表明幼儿心理素质具有良好的结构效度.

本次研究依据双因子模型,修编简化的幼儿心理素质问卷具有良好的信效度,可以作为幼儿心理素质的测量工具,供幼儿家长使用.

本次问卷修订也存在一定的不足.首先,本次研究仅在重庆市潼南区7所幼儿园取样,问卷在不同地区和群体间的适用性有待检验,因此有必要扩大样本范围;其次,在验证性因子分析中,问卷题项在一般因子上的负荷值都在0.4以上,但在特殊因子上,有些题项的负荷值小于0.4,表明问卷仍然有待进一步完善.

## 参考文献:

- [1] ZHANG D J, WANG J L, YU L. Methods and Implementary Strategies on Cultivating Students' Psychological Suzhi [M]. New York: Nova Science Publishers, 2011.
- [2] 张大均,冯正直.关于学生心理素质研究的几个问题[J].西南师范大学学报(人文社会科学版),2000,26(3):56-62.
- [3] 张大均.论人的心理素质[J].心理与行为研究,2003,1(2):143-146.
- [4] 张大均.青少年心理健康与心理素质培养的整合研究[J].心理科学,2012,35(3):530-536.
- [5] 武丽丽,张大均,程刚.中小学生心理素质双因子结构的构建[J].心理与行为研究,2017,15(1):26-33.
- [6] 王滔.大学生心理素质结构及其发展特点的研究[D].重庆:西南师范大学,2002.
- [7] 冯正直,张大均.中学生心理素质量表的研制[J].中华行为医学与脑科学杂志,2001,10(3):223-225.
- [8] 冯正直,张大均,范华泉.中学生心理素质特点的初步研究[J].心理科学,2004,27(4):890-895.
- [9] 刘衍玲.小学生心理素质与学业成绩关系的研究[D].重庆:西南师范大学,2001.
- [10] 易雯静.小学生心理素质问卷的修编及其特点研究[D].重庆:西南大学,2010.
- [11] 张大均,苏志强.小学生心理素质量表的编制[J].西南大学学报(社会科学版),2015,41(3):89-95.
- [12] 顾红磊,温忠麟,方杰.双因子模型:多维构念测量的新视角[J].心理科学,2014(4):973-979.
- [13] HOLZINGER K J, SWINEFORD F. The Bi-Factor Method [J]. Psychometrika, 1937, (1): 41-54.
- [14] EISE S P, MORIZOT J, HAYS R D. The Role of the Bifactor Model in Resolving Dimensionality Issues in Health Outcomes Measures [J]. Quality of Life Research, 2007, 16(1): 19-31.
- [15] 胡天强,张大均,程刚.中学生心理素质问卷(简化版)的修编及信效度检验[J].西南大学学报(社会科学版),2017,43(2):120-126.

- [16] 潘彦谷, 张大均, 武丽丽. 小学生心理素质问卷的修订及验证——基于双因子模型 [J]. 西南大学学报(社会科学版), 2017, 43(2): 127—133.
- [17] 刘云艳, 张大均. 脑科学、心理科学与幼儿心理素质教育 [J]. 中国教育学刊, 2003(7): 35—38.
- [18] 罗世兰, 王 智, 张大均, 等. 幼儿心理素质与良好行为习惯、问题行为的关系 [J]. 学前教育研究, 2017(4): 56—63.
- [19] GOODMAN R. The Strengths and Difficulties Questionnaire: a Research Note [J]. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 1997, 38(5): 581—586.

## Revision and Validity and Reliability Test of the Preschooler Psychological *Suzhi* Scale (Simplified Version)

LUO Shi-lan, ZHAND Da-jun, WANG Zhi,  
LIU Guang-zeng, CHEN Wan-fen

Faculty of Psychology/Research Center of Mental Health Education, Southwest University, Chongqing 400715, China

**Abstract:** Early childhood is an important critical period for an individual's development of cognitive ability, individuality and social adaptability. The formation and development of psychological *Suzhi* will affect preschoolers' follow-up development. A scientific and effective psychological *Suzhi* scale plays an important role in the study of preschoolers' psychological *Suzhi*. The existing questionnaires include too many items, which may hinder the in-depth study of practical psychological *Suzhi*, and so it is necessary to simplify and revise them. In a study reported herein, the Preschooler Psychological *Suzhi* Scale is revised, using the bifactor analysis. The revised questionnaire includes 15 items and 3 factors. The bifactor model fits the data better than the first-order three-factor and second-order three-factor models. CFA (confirmatory factor analysis) shows that the scale has good validity and reliability and can be used as an effective and reliable tool for assessing preschooler's psychological *Suzhi*.

**Key words:** preschooler; psychological *Suzhi*; bifactor model; validity; reliability

责任编辑 张 桢

