

· 论文 ·

状态——特质焦虑问卷构想效度的验证性因素分析

中国科学院心理研究所 付建斌

摘要 本研究对 376 名不同年级不同专业的男女大学生测试了状态—特质焦虑问卷 (STA I)。验证性因素分析表明, S- AI 和 T- AI 问卷具有良好的构想效度。

关键词 状态—特质焦虑问卷 大学生 验证性因素分析 构想效度

状态—特质焦虑问卷 (State - Trait Anxiety Inventory, STA I) 是国外最常用于研究状态和特质焦虑的问卷^[1]。1988 年该问卷翻译成中文以来^[2], 已经被越来越广泛地应用于中国心理卫生的实践和理论研究中, 但关于该问卷在中国应用时的测量学特征数据报告的并不多^[3]。本研究的目的在于用验证性因素分析来检验该问卷在大学生样本上的构想效度。

对象与方法

被试 来自北京广播学院、中国青年政治学院、北京师范大学的大学生共 376 人 (有些被试缺失性别、年级、专业资料), 其中男 206 人, 女 149 人, 按专业和年级分层抽样。样本分布见表 1。

表 1 样本在年级和专业上的分布

年级	文科	理科	工科	合计
一	21	38	28	87
二	31	28	19	78
三	38	52	25	115
四	25	32	18	75
合计	115	150	90	355

材料 状态—特质焦虑问卷 (STA I)^[2] 该问卷为自陈量表, 分为两部分, 前一部分测量状态焦虑 (S- AI), 后一部分测量特质焦虑 (T- AI), 每部分各 20 道题, 4 点李克特量表, 高分表示焦虑程度高。

方法 根据问卷的理论构想, 建立了四

种先验因子模型: M 1: 前 20 题测量状态焦虑因子 (潜变量), 后 20 题测量特质焦虑因子 (潜变量), 两个因子间有相关, 误差无相关。M 2: 40 题测量一个公共因子—焦虑因子, 误差无相关。M 3: S- AI 的 20 题测量一个公共因子—状态焦虑因子, 误差无相关。M 4: T- AI 的 20 题测量一个公共因子—特质焦虑因子, 误差无相关。把 STA I 分为 S- AI、T- AI 两个量表, 分别进行计算。使用 LISREL 8.03 统计软件包进行统计分析。

结果

拟合度指数反映的是模型对数据的拟合程度, 拟合得越好, 说明模型越可接受。四种模型的各种拟合度指数见表 2。

表 2 拟合度指数

	χ^2	df	P	GFI	AGFI	NFI	NNFI	CFI	IFI
模型									
M 1	2297.19	739	0.0	0.67	0.64	0.56	0.62	0.64	0.65
M 2	2364.28	740	0.0	0.67	0.64	0.54	0.61	0.63	0.63
M 3	545.51	170	0.0	0.94	0.93	0.90	0.92	0.93	0.93
M 4	600.36	170	0.0	0.91	0.89	0.82	0.85	0.87	0.87

从表 2 可见, 模型 M 1、M 2 的拟合度差, 应予以拒绝, 而模型 M 3、M 4 的拟合度较好, 这两种模型可以接受。接受模型 M 3、M 4, 说明 S- AI 和 T- AI 的项目的同质性高, 量表构想效度得到证实。拒绝 M 2, 说明 40 个项目不可能只测量一个因子, 状态焦虑与特质焦虑还是有差别的。在 M 1 中, 因素载荷的修

正指数都小于 10, 亦表明模型的因素结构较为稳定, 在一定程度上暗示了 M3、M4 的可接受性。

表 3 M3 的因素载荷和误差

项目	状态焦虑因子	误差
t1	0.77	0.41
t2	0.72	0.48
t3	0.72	0.48
t4	0.68	0.54
t5	0.60	0.64
t6	0.88	0.23
t7	0.75	0.43
t8	0.04	0.30
t9	0.82	0.32
t10	0.79	0.38
t11	0.57	0.68
t12	0.89	0.20
t13	0.95	0.10
t14	0.65	0.58
t15	0.93	0.14
t16	0.81	0.34
t17	0.83	0.31
t18	0.78	0.40
t19	0.87	0.24
t20	0.79	0.38

表 4 M4 的因素载荷和误差

项目	特质焦虑因子	误差
t1	0.85	0.28
t2	0.85	0.29
t3	0.74	0.45
t4	- 0.21	0.96
t5	0.77	0.41
t6	0.79	0.37
t7	0.67	0.55
t8	0.86	0.25
t9	0.62	0.62
t10	0.79	0.37
t11	0.60	0.65
t12	0.60	0.63
t13	0.75	0.44
t14	0.63	0.61
t15	0.73	0.46
t16	0.73	0.46
t17	0.78	0.39
t18	0.76	0.42
t19	0.69	0.53
t20	0.71	0.49

M3、M4 的因素载荷和误差见表 3、4。从中可见, S- AI、T- AI 的绝大多数项目的因子载荷都较高, 而且每个因子载荷的 t 检验都十分显著 (该项检验表明模型对每个因子载荷的估计是精确的), 说明它们较好地测量了潜在因子。T- AI 的第四题在特质焦虑因子上有负载荷, 且绝对值小, 误差大, 说明

该题编制的不好, 从该题的内容: 我但愿自己能够象别人一样幸福, 就可以看出该题语义含糊, 测量方向不清, 验证性因素分析证实了 S- AI 和 T- AI 量表的构想效度。

讨 论

传统上, 人们以 Cronbach, α 系数来作为量表项目同质性的指标, 以探索性因素分析来验证量表的理论构想, 但 α 系数受量表项目数量影响大, 大量不同质的项目堆积在一块亦能产生高的 α 系数, 因此 α 系数高并不代表量表是单度向的^[4]; 用探索性因素分析来验证构想效度, 计算上是不精确的, 逻辑上也是行不通的。而验证性因素分析则可以根据量表的理论构想建立因子模型, 检验该模型对数据的拟合程度来确定该模型的可接受性。与探索性因素分析相比, 验证性因素分析有如下优点: 1. 能让研究者定义一个先验的假设因子模型; 2. 可以计算观察变量的误差, 精确估计观察变量与潜变量之间的关系; 3. 考察模型与数据的拟合程度; 4. 可以检验不同模型对同一数据拟合水平的差异^[5]。

本验证性因素分析证实了 S- AI 和 T- AI 量表的构想效度。

参 考 文 献

1. Spielberger D. Charles: Manual for the State Trait Anxiety Inventory (Form Y). Consulting Psychologists Press, Inc. Palo Alto, 1983; 577.
2. 沈渔村: 精神病学, 第二版, 北京: 人民卫生出版社, 1988: 243-263
3. 郑晓华, 舒良, 赵吉凤等: 状态—特质焦虑问题在长春的测试报告. 中国心理卫生杂志, 1993, (7) 2, 60-62.
4. 侯杰泰: 信度与度向性: 高 α 量表不一定是单度向. 教育学报, 1995, 23 (1), 135-146
5. Kit- Tai Hau: Confirmatory Factor Analyses of Seven Locus of Control Measures. Journal of Personality Assessment, 1995, 65 (1), 117-132.