

大学生人格问卷因素结构分析

苏斌原^{1,2}, 张卫²

1. 华南师范大学心理咨询研究中心 广东 广州 510631 2. 华南师范大学心理学院

【文献标识码】 A

【中图分类号】 B 844.2 R 395.6

【文章编号】 1000-9817(2015)06-0920-03

【关键词】 人格; 问卷调查; 学生

开展新生心理健康普查, 为学生建立心理健康档案是高校开展心理健康工作的普遍做法和重要内容^[1-2]。大学生人格问卷(University Personality Inventory, UPI)是过去 20 a 中用于大学生心理普查工作中最常见的心理量表^[3-5]。该量表具有涵盖的心理症状较多、信息量大、操作简单、筛选迅速等优点。然而, 许多研究者发现 UPI 量表应用实践中存在着不少问题。首先, UPI 主要设计为单维的, 但有一些研究表明它是多维度的, 如 Yoshitake^[6]提出 UPI 问卷测量的 3 种倾向; 张明亮等^[7]将 UPI 分成 6 个维度; 李献斌等^[8]则将 UPI 划分为躯体表现、神经衰弱、强迫倾向、人际交往、情绪与性格 5 类指标进行统计; 郑林科等^[9]通过探索性因素分析方法将 UPI 划分为 12 个因素。传统因素分析方法的前提假设是连续的测量指标变量和正态分布, 若将其用于分析类型、等级或其他离散变量, 可能得到的参数估计是有偏倚的, 模型的拟合也不可信。其次, UPI 存在筛选假阳性率较高的问题, 诊断或类型划分的临界值存在矛盾或不一致, UPI 的筛选率在不同人口学变量下不够稳定^[9-10]。

本研究使用基于二项分布的因素分析方法对 UPI 的因子结构进行探索性因素分析, 并采用结构方程模型对因子结构进行验证性因素分析, 以更好地对大学生心理健康问题进行识别, 提高心理健康普查的有效率与准确性。

1 对象与方法

1.1 对象 选取广州市某综合性大学 2012 年、2013

年大一年级学生的新生全体学生样本的心理健康普查数据, 共 12 718 名, 其中 64% 为女生, 平均年龄为 (19.10±0.95) 岁。心理普查由该大学的心理咨询中心分别在 2012 年 9 月和 2013 年 9 月新生入学后第一个月进行, 由各学院组织在计算机中心通过联网计算机统一施测。

1.2 工具 UPI 于 1966 年由日本大学心理咨询专家与精神科医生集体编制而成, 是为发现早期有心理问题的学生而编制的大学生精神卫生、人格健康调查表^[10-11]。1996 年由我国樊富珉教授修订后, 作为大学新生入学时心理健康水平调查推广使用。UPI 问卷评估一个人在过去 1 a 中是否感觉到或经历了所描述的症状, 作“是”或“否”的回答, 二级计分。UPI 问卷由以下三部分构成: 第一部分是基本情况, 包括学生的姓名、性别、年龄、住址、联系电话、家庭情况、兴趣爱好、入学动机等。第二部分由 60 个项目构成, 其中 4 个项目是测伪题; 其余 56 个是反映学生苦恼、焦虑、矛盾等症状的项目, 其中 25 题“想轻生”为评估自杀意念的关键题。第三部分是附加题, 了解学生对自身身心健康状态的总评价以及是否需要或接受过心理咨询。

满足下列条件之一者归为第一类需重点关注学生: (1) UPI 总分在 25 分及以上者; (2) 第 25 题做肯定选择者; (3) 辅助题中至少同时有 2 题做肯定选择者; (4) 明确提出咨询要求者。该类学生可能存在严重心理问题, 需要进一步诊断并持续重点关注。满足下列条件之一者应归为第二类可能有一般心理问题的学生: (1) UPI 总分在 20~25 分者; (2) 第 8, 16, 26 题中有 1 题做肯定选择者; (3) 辅助题中只有 1 题作肯定选择者。不属于第一类和第二类者归为第三类心理健康的学生。

1.3 统计方法 为了确定 UPI 潜在的结构, 将 12 718 名学生分成两组, 2012 年施测样本为探索性样本 ($n = 6 129$), 2013 年施测样本为验证性样本 ($n = 6 589$)。对探索性样本进行基于二分变量的探索性因素分析, 并在验证性样本中对探索性因素分析的结果进行验证。传统的因素分析法假设外显变量与潜在变量都

【基金项目】 广东省教育科学“十二五”规划项目 (2013JK045); 广东省高校思政课题资助项目 (2012ZY018)。

【作者简介】 苏斌原 (1981-) 男, 广东怀集人, 博士, 讲师, 主要从事大学生心理健康教育研究工作。

【通讯作者】 张卫, E-mail: zhangwei@snu.edu.cn。

是连续型变量 ,且二者之间存在着线性关系。而当外显变量为二分变量时 ,这两项前提假设都有所违背。Muthén^[12-13]提出了适用于二分变量的因素分析法 ,该方法首先通过潜在特质模型将每项二分变量对应转化为连续型变量 y ,再使用连续型变量 y 作为外显变量建立因素分析模型。在探索性因素分析中 ,因素模型根据统计陡坡图和理论解释拟合 ,拟合指数指标如下: $RMSEA \leq 0.05$, $SRMR \leq 0.08$, $CFI \geq 0.95$, $TLI \geq 0.95$ $\chi^2/df < 2$ 。再删除低因子负荷(<0.4) 或交叉负荷(即项目在两个或更多的因素中因子负荷相差不多) ,进行多次探索性因素分析 ,直到结构趋于稳定与每个项目保持高的独立的负荷项目^[14-15]。

使用结构方程模型的方法对生成的因子模型进行验证性因素分析。数据使用 Mplus 7.0 和 SPSS 18.0 软件进行分析。

表 1 初始因素分析的各项拟合指数

因子数	χ^2 值	df 值	χ^2/df 值	$RMSEA$	90% CI	CFI	TLI	$SRMR$	特征根 /%
1	5 936.58	1 484	4.00	0.03	0.031~0.032	0.93	0.93	0.07	36
2	4 531.67	1 429	3.17	0.03	0.026~0.028	0.95	0.95	0.06	41
3	3 596.47	1 375	2.62	0.02	0.022~0.024	0.97	0.96	0.05	45
4	2 900.03	1 322	2.19	0.02	0.019~0.021	0.98	0.97	0.05	49
5	2 392.65	1 270	1.88	0.02	0.016~0.018	0.98	0.98	0.04	52

表 2 删题后因素分析的各项拟合指数

因子数	χ^2 值	df 值	χ^2/df 值	$RMSEA$	90% CI	CFI	TLI	$SRMR$	特征根 /%
1	2 945.70	324	9.09	0.05	0.050~0.053	0.90	0.90	0.10	39
2	1 778.87	298	5.97	0.04	0.039~0.042	0.95	0.94	0.07	48
3	1 205.83	273	4.42	0.03	0.032~0.035	0.97	0.96	0.06	54
4	718.64	249	2.89	0.03	0.023~0.027	0.98	0.98	0.05	59
5	423.14	226	1.87	0.02	0.014~0.019	0.99	0.99	0.04	64

如表 3 所示 ,因素 1 均涉及食欲、头痛、恶心等身体状况 ,因此命名为躯体症状;因素 2 涉及认知能力下降和负面的自我形象 ,命名为认知症状;因素 3 主要包括失去与外界联系的兴趣与妄想 ,涉及各类神经症的症状表现 ,命名为严重症状 ,鉴于第 25 题在评估自杀风险方面的重要性 ,将第 25 题也归类到该因素;因素 4 涉及负性情绪的各种表现 ,命名为情绪症状;因素 5 涉及在与他人交往时存在的不自在感 ,命名为人际关系。

躯体症状、严重症状和人际关系等维度的内部一致性信度为中等(α 值分别为 0.61 ,0.59 ,0.61) ,情绪症状和认知症状维度有较高的内部一致性信度(α 值分别为 0.70 ,0.81) 。

2.2 验证性因素分析 采用验证性样本探索性因素分析结果进行验证性因素分析 ,结果发现 27 个题项的五因素模型具有良好的模型拟合指数: $\chi^2 = 1 073.07$, $df = 314$, $RMSEA = 0.03$, $CFI = 0.97$, $TLI = 0.97$ 。

2 结果

2.1 探索性因素分析 初始因素分析是在大学生人格问卷的 55 个二级计分的题目上进行的。根据常规的拟合指标发现五因素模型最优: 特征值总额的 52% , $RMSEA = 0.02$, $SRMR = 0.04$, $CFI = 0.98$, $TLI = 0.97$ $\chi^2/df = 1.88$ 。

进行进一步探索性因素分析 ,并在每个因子项目执行更加严格的标准 ,经过 6 次探索性因素分析 ,逐步删除交叉负荷或低负荷的题目 ,最后剩余 27 个题目。在模型竞争中五因素模型再次被评估为最佳的模型拟合。经过进一步的探索性因素分析 ,方差解释率从原来的 52% 上升到 64% ,每个项目的因素负荷均大于 0.5 ,并没有交叉负载的情况 ,因子间相关性在 0.23 和 0.53 之间 ,UPI 的测量学指标均有所提高。见表 1~2。

表 3 探索性因素分析最终题项的因子负荷

题目	躯体 症状	认知 症状	严重 症状	情绪 症状	人际 关系
恶心、胃难受、肚子疼	0.85	0.00	-0.11	-0.01	-0.01
食欲不振	0.61	-0.03	0.05	0.08	0.02
头疼	0.61	0.02	0.07	0.07	-0.03
胸疼、憋闷	0.60	0.03	0.19	0.02	-0.01
脖子、肩膀酸痛	0.57	0.05	-0.06	0.07	-0.04
身体感觉忽冷忽热	0.54	-0.06	0.26	0.01	0.09
有过失去意识、抽筋	0.53	0.00	0.10	-0.31	0.07
站起来就头晕	0.52	0.06	0.01	-0.03	0.11
容易拉肚子或便秘	0.51	0.22	-0.13	0.01	-0.02
缺乏决断能力	0.01	0.88	-0.30	0.08	0.01
对任何事情都犹豫不决	-0.10	0.87	0.00	-0.03	0.01
缺乏自信心	0.00	0.86	0.11	-0.13	-0.01
过于依赖别人	0.05	0.77	-0.25	0.05	0.04
感到自卑	0.05	0.71	0.28	-0.14	0.01
过于拘泥	-0.07	0.60	0.10	0.05	0.10
思想不集中	-0.01	0.53	0.20	0.16	0.06
杞人忧天	0.12	0.53	0.00	0.19	-0.01
不相信别人	0.02	0.00	0.76	0.13	0.05
不愿交往	0.07	0.26	0.62	0.04	-0.06
对任何事都没有兴趣	0.04	0.11	0.60	0.03	-0.02
过于猜疑	-0.03	0.13	0.52	0.21	0.20
容易动怒	0.07	-0.06	0.00	0.78	0.09
情绪起伏过大	0.05	0.16	0.03	0.71	0.02
情绪容易受伤害	0.05	0.17	0.07	0.52	0.20
牢骚和不满多	-0.05	0.28	0.05	0.51	-0.05
在乎别人看法	0.01	0.04	-0.04	-0.01	0.90
对周围的人怀有戒心	0.02	-0.01	0.05	0.06	0.67

2.3 男女大学生心理健康状况比较 表 4 显示,女生在躯体症状、认知症状、情绪症状 3 个方面得分高于男生,差异均有统计学意义(P 值均 <0.01)。

表 4 不同性别大学生人格问卷 UPI 各因子得分比较($\bar{x}\pm s$)

性别	人数	躯体症状	认知症状	严重症状	情绪症状	人际关系
男	4 578	0.66 \pm 1.19	1.83 \pm 2.21	0.38 \pm 0.82	0.74 \pm 1.12	0.88 \pm 0.86
女	8 140	1.10 \pm 1.46	2.42 \pm 2.40	0.42 \pm 0.86	1.02 \pm 1.29	0.91 \pm 0.85
合计	12 718	0.96 \pm 1.39	2.23 \pm 2.35	0.40 \pm 0.85	0.92 \pm 1.24	0.91 \pm 0.86
t 值		-12.51	-9.76	-1.39	-8.87	-1.51
P 值		0.00	0.00	0.16	0.00	0.13

3 讨论

探索性因素分析显示了大学生人格问卷(UPI)存在 5 个因素的稳定结构,优化模型后的验证性因素分析结果也有力地支持了这一五因素模型的结构,验证了 UPI 问卷是多维度的构想,表明过去利用总分来判断个人心理健康状况是不合适的,使用单一标准的指标区分不同种类的心理或精神健康问题存在明显的误导效应。UPI 问卷优化后的五因素模型能较好地反映学生在躯体症状、认知症状、严重症状、情绪症状和人际关系上的心理状况。

本研究使用 Muthén (1989) 提出的适用于二分变量的因素分析法进行维度划分,得到的结果更加可靠。优化模型过程中所删除的低因素负荷或存在交叉负荷的题目,反映了这些项目在评估学生心理健康状况时很可能是过时的提问或是重复的。经过优化后的问卷对原问卷进行了简化,保留了因素负荷值较高的题目。经过优化后的五因素模型的特征根总值均有显著上升,其他拟合指数也显示更优,说明优化后的五因素模型更能解释来自总体的方差变异。Burisch^[16] 比较长问卷和短问卷的效度研究发现,短问卷在测量学上更加有效。

本研究结果显示女生躯体症状、认知症状、情绪症状的得分均显著高于男生,说明女生比男生更多地关注躯体的反应,在认知和情绪方面的心理困扰要显著多于男生,与刘东台^[17]、王建中等^[18]的研究结果类似。提示在新生的心理健康教育与咨询中,要关注大学生心理健康状况的性别特点,对女生在躯体、认知和情绪问题的发生与引导上有针对性地开展心理健康教育。

4 参考文献

[1] 柏祝玲,刘梅,钟小要.高校大学生心理危机干预核心力探讨[J].中国学校卫生,2012,33(7):865-866.

- [2] 黄艳苹,李玲.高校心理普查危机因子检测系统的构建[J].教育理论与实践,2012,32(24):37-39.
- [3] 王玉,苏世兰.心理量表在大学生心理健康研究领域的应用状况分析[J].首都经济贸易大学学报,2009,3(1):86-89.
- [4] 苏亚玲,谢晋晓.大学新生的人格问卷(UPI)心理健康调查研究[J].中国健康心理学,2008,16(10):1133-1135.
- [5] 余莉,蔡玲.大学生人格问卷(UPI)国内外应用研究的综述[J].职业圈,2007,1(1):158-159.
- [6] YOSHITAKE M. UPIからみた新入生の心の健康状態:他大学との比較をとおして[J].東洋女子短期大学紀要,1995,27,33-42.
- [7] 张明亮,朱晓文.1087 例大学新生 UPI 人格健康评价效应[J].现代生物医学进展,2007,7(7):1093-1095.
- [8] 李献斌,李啊特.农业院校本科新生心理健康研究[J].健康心理学杂志,2004,12(3):68-171.
- [9] 郑林科,王建利.万名大学生心理普查检测与心理障碍因子分析:以 2005 年西安石油大学全校学生心理普查结果为例[J].西安石油大学学报:社会科学版,2005,16(1):91-96.
- [10] YOSHITAKE M. UPIの有用性について[J].東洋女子短期大学紀要,1996,28(1):87-103.
- [11] 刘玉新,黎丽,何秋敏,等.大学生人格问卷(UPI)的应用研究[J].中国电力教育,1996,12(1):43-45.
- [12] MUTHÉN B. Contributions to factor analysis of dichotomous variables[J].Psychometrika,1978,43(4):551-560.
- [13] MUTHÉN B. Dichotomous factor analysis of symptom data[J].Soc Meth Res,1989,18:19-65.
- [14] WOODS CM. Factor analysis of scales composed of binary items: Illustration with the Maudsley Obsessional Compulsive Inventory[J].J Psychopathol Behav Assess,2002,24(4):215-223.
- [15] 侯杰泰,温忠麟,成子娟.结构方程模型及其应用[M].北京:教育科学出版社,2004:25-120.
- [16] BURISCH B. Approaches to personality inventory construction[J].Am Psych,1984,39(3):214-227.
- [17] 刘东台.大学新生心理困扰的性别特点[J].中国健康心理学杂志,2007,15(1):39-42.
- [18] 王建中,樊富珉.北京市大学生心理卫生状况调研[J].中国心理卫生杂志,2002,16(5):331-333.

收稿日期:2014-12-13;修回日期:2015-01-25