

未来期望量表在中国青少年群体中的信效度分析

曾练平¹, 姚良莎^{1,2}, 曾垂凯³, 陈思洁¹

(1.贵州师范大学心理学院, 贵阳 550001; 2.凤冈县第一中学,
遵义 564200; 3.浙江财经大学工商管理学院, 杭州 310018)

【摘要】 目的:修订青少年未来期望量表中文版,并在国内青少年群体中检验其信效度和跨性别的测量等值性。**方法:**采用中文版青少年未来期望量表对1149名在校中学生进行测试,以自尊量表、生活满意度量表与积极/消极情感量表作为效标。4周后,随机选取其中的86名青少年进行重测。**结果:**青少年未来期望量表中文版的经济期望、学业期望、家庭期望与个人幸福期望四个分量表的Cronbach's α 系数分别为0.81、0.85、0.76和0.73,重测信度分别为0.69、0.74、0.66和0.61。量表的四个维度得分与自尊、生活满意度、积极情感和消极情感的相关系数为-0.09~0.43($P<0.05$)。验证性因素分析结果表明,四因素模型的各项拟合指数拟合良好($\chi^2/df=4.72$, CFI=0.93, TLI=0.93, RMSEA=0.08, SRMR=0.04)。多组验证性因素分析结果显示,跨性别的形态等值、弱等值、强等值和严格等值模型均被接受。**结论:**未来期望量表中文版具有良好的信效度以及跨性别的测量等值性,可以作为测量我国青少年群体未来期望的有效工具。

【关键词】 青少年未来期望; 信度; 效度; 测量等值

中图分类号: R395.1

DOI: 10.16128/j.cnki.1005-3611.2021.03.021

The Reliability and Validity of the Chinese Version of Adolescent Future Expectation Scale

ZENG Lian-ping¹, YAO Liang-sha^{1,2}, ZENG Chui-kai³, CHEN Si-jie¹

¹School of Psychology, Guizhou Normal University, Guiyang 550001, China; ²Fenggang No. 1 Middle School, Zunyi 564200, China; ³School of Business Administration, Zhejiang University of Finance and Economics, Hangzhou 310018, China

【Abstract】 Objective: To test reliability, validity and measurement invariance of the Adolescents Future Expectations Scale in China. **Methods:** 1149 middle school students were investigated by Chinese version of Adolescents Future Expectations Scale. 86 students were followed to complete the Chinese version of Adolescents Future Expectations Scale after 4 weeks for test-retest reliability. Self-esteem scale, life satisfaction scale and positive / negative emotion scale were used as the criteria-related validity instruments. **Results:** The internal consistency reliability of adolescent economic expectations, academic expectations, family expectations, and personal well-being expectations of Adolescents Future Expectations Scale Chinese version were 0.81, 0.85, 0.76 and 0.73 and the test-retest reliabilities were 0.69, 0.74, 0.66 and respectively. Economic expectations, academic expectations, family expectations, personal well-being expectations were correlated with self-esteem, life satisfaction, positive emotions and negative emotions. Confirmatory factor analysis showed that the four-factor model of Adolescents Future Expectations Scale had good fit with the data ($\chi^2/df=4.72$, CFI=0.93, TLI=0.93, RMSEA=0.08, SRMR=0.04). The configural, metric, scalar and strict invariance of the Chinese version of Adolescents Future Expectations Scale across gender were all acceptable. **Conclusion:** The Chinese version of Adolescent Future Expectation Scale has good reliability and validity, as well as gender equivalence, and can be used as an effective tool to measure the future expectations of Chinese youth groups.

【Key words】 Adolescent future expectation; Reliability; Validity; Measurement invariance

青少年的未来期望对其成长与发展有着重要影响,包括青少年对未来在教育情况、工作情况、社会和学校中的适应情况以及自我能力感知等方面的预想^[1]。Oettingen等人将未来期望(Future Expectations)定义为对特定事件在未来发生的可能性的一种信念^[2],它影响目标的制定和实施,并指导个体的

行为和发展^[3,4]。过往研究表明,未来期望是影响个体发展和问题行为的重要因素^[5-8]。实现个人认为重要的目标有助于实现其生活计划,进而提高个体的幸福感或满意度^[9],而对未来抱有积极期望的青少年往往比其他个体具有更高的自尊水平^[10]和更积极的情感体验^[11]。同时,未来期望能有效预测青少年的学业成绩^[12],当青少年有较高的学业期望(如高中顺利毕业、考上大学)时,他们会因此而付出更多的努力,以取得更好的学习成绩。此外,既往研究表明青少年的未来期望可以中介儿童时期的不幸遭遇和

【基金项目】 国家社会科学基金项目(18BSH062);浙江省自然科学基金项目(LY17G020018)

通讯作者:曾垂凯, E-mail: ckzeng@163.com

成年之后的暴力行为,即通过提高青少年时期对未来的坚定信念及积极的人生态度,可以减少儿童时期发生的不良事件对未来的负面影响^[5]。综上,对青少年未来期望展开研究具有积极的理论和现实意义。

对于未来期望的评估,国外目前主要使用 Sánchez-Sandoval 等编制的青少年未来期望量表^[13]。该量表由 14 个条目组成,包括经济期望、学业期望、家庭期望和个人幸福期望四个维度。大量研究表明,该量表在国外青少年群体中具有良好的信度和效度^[14-16]。

为了促进国内对青少年未来期望的相关研究,需要发展与之相应的有效测评工具。因此,本研究拟修订 Sánchez-Sandoval 等编制的青少年未来期望量表,并在我国青少年群体中进行信效度和测量等值性检验,以期为我国青少年未来期望的测量提供一个可靠而有效的工具。

1 对象与方法

1.1 研究对象

样本 1:采用整群取样的方式,选取贵州省 6 所中学初一到高三年级的中学生进行调查。调查时由统一培训的调查员说明调查目的和填写要求后由调查对象自行填写,填写完成后当场回收问卷;被调查学生自愿参与,并要求学生填写个人学号,便于后续重测。共发放 1200 份问卷,剔除漏答、明显乱答的问卷后,得到有效问卷 1149 份(回收有效率为 95.8%)。被试年龄在 11~18 岁之间($M=14.38$, $SD=1.69$)。其中,男生 556 人(48.4%),女生 593 人(51.6%)。初一 114 人(9.9%),初二 239 人(20.8%),初三 165 人(14.4%),高一 174 人(15.1%),高二 151 人(13.1%),高三 306 人(26.6%)。将被试随机分为两组,组 1(574 人)用于量表的项目分析、探索性因素分析,组 2(575 人)用于量表的验证性因素分析、内部一致性信度分析和效标关联效度分析。

样本 2:间隔 4 周后,随机抽取 100 名被试进行重测。剔除无效数据后,获得有效匹配数据 86 份,其中男生 35 人,女生 51 人。该样本用于量表的重测信度分析。

1.2 研究工具

1.2.1 青少年未来期望量表 该量表由 Sánchez-Sandoval 等人^[13]编制,包括 4 个因子:经济期望、学业期望、家庭期望和个人幸福期望。共 14 个条目,采用 5 点计分,从“非常不确定”到“非常确定”,分别计 1~5 分,得分越高,表明对未来的期望越积极。

1.2.2 自尊量表 采用田录梅^[17]修订的 Rosenberg^[18]自尊量表。该量表包含 9 个条目,采用 4 点计分,得分越高,表明自尊水平越高。本研究中自尊量表的 Cronbach's α 系数为 0.84。

1.2.3 生活满意度量表 采用熊承清和许远理^[19]修订的生活满意度量表。该量表包含 5 个条目,采用 7 点计分,得分越高,表明生活满意度越高。本研究中生活满意度量表的 Cronbach's α 系数为 0.80。

1.2.4 积极/消极情感量表 采用陈文锋和张建新^[20]修订的积极/消极情感量表。该量表包含两个维度 14 个条目,其中积极情感 8 个条目,消极情感 6 个条目。采用 4 点计分,得分越高,表明积极/消极情感越高。本研究中积极/消极情感的 Cronbach's α 系数分别为 0.83、0.77。

1.3 研究方法

1.3.1 研究程序 第一步,在获得青少年未来期望量表西班牙原版作者的授权许可后,由 2 名西班牙语专业人员结合青少年未来期望的定义和特点分别将青少年未来期望量表翻译成中文,然后由 1 名熟悉量表、精通西班牙语的专业人员对前 2 个人翻译的量表进行整合,经 3 人共同审校达成一致后形成青少年未来期望量表中文版初稿;第二步,再由 2 名对量表不知情的母语为西班牙语的双语翻译者分别对量表中文版初稿进行回译;第三步,由 2 名西班牙语教授仔细比对中文版初稿、回译的西班牙语以及西班牙语原版量表,分析语句分歧、对个别词句进行微调后统一观点。第四步,使用翻译后的青少年未来期望中文版进行预调查,根据调查对象的反馈,小组成员和 2 名中文专业的学者再次修订文字表述,使之符合我国的语言习惯,最终形成青少年未来期望量表中文版。

1.3.2 统计方法 使用 Epi Data 3.1 软件进行数据录入;采用 SPSS 24.0 软件进行项目分析、探索性因素分析、信度分析及效标关联效度分析,并用 MPLUS 7.4 软件进行验证性因素分析和测量等值性分析。

2 结果

2.1 项目分析

运用相关分析法和临界比率法计算条目的区分度。根据未来期望量表总分的高低顺序对被试进行排列,选择总分前 27% 的被试作为高分组,总分后 27% 的被试作为低分组。对两组被试在各个条目上得分的差异进行独立样本 t 检验。结果显示,14 个

条目的决断值范围在 15.08~36.83 之间,两组被试的得分差异均达到显著性水平($P<0.01$),表明所有条目均有较好区分度。此外,采用 Pearson 相关法对每个条目的得分与量表总分进行相关分析。结果表明,所有条目与量表总分均呈显著正相关($P<0.001$),相关系数在 0.53~0.75 之间。结果见表 1。

表 1 量表各个条目的决断值、题总相关($n=574$)

项目	<i>t</i>	<i>r</i>	项目	<i>t</i>	<i>r</i>
1	15.08***	0.58***	8	24.50***	0.67***
2	18.85***	0.64***	9	25.07***	0.74***
3	23.55***	0.69***	10	31.71***	0.73***
4	28.69***	0.70***	11	33.79**	0.74***
5	27.08***	0.67***	12	36.83***	0.75***
6	31.10***	0.73***	13	26.94***	0.70***
7	30.86***	0.70***	14	16.78***	0.53***

注: ** $P<0.01$, *** $P<0.001$ 。

2.2 效度分析

2.2.1 探索性因素分析 将组 1 的数据($n=574$)进行探索性因素分析,结果显示,KMO 值为 0.92, Bartlett 球形检验 $\chi^2=8341.27$, $P<0.001$,说明数据适合做探索性因素分析。采用主成分分析法,对中文版青少年未来期望量表的 14 个条目进行分析,经最大方差旋转后提取出经济、学业、家庭和个人幸福 4 个公因子,累计方差贡献率为 69.98%。中文版青少年未来期望量表与原西班牙量表的结构一致。各条目因子负荷在 0.59~0.89 之间,详见表 2。

表 2 未来期望量表因子项目及载荷($n=574$)

经济期望		学业期望		家庭期望		个人幸福期望	
项目	载荷	项目	载荷	项目	载荷	项目	载荷
2	0.78	1	0.75	6	0.71	7	0.70
3	0.72	4	0.85	12	0.64	8	0.68
5	0.74	10	0.85	14	0.89	13	0.77
9	0.60						
11	0.59						

2.2.2 验证性因素分析 为了进一步判断探索性因素分析所得到的未来期望量表的因素结构是否合理,对组 2($n=575$)的数据进行验证性因素分析,分析结果显示,模型的拟合良好, $\chi^2/df=4.72$, CFI=0.93, TLI=0.93, SRMR=0.04, RMSEA=0.08,基本符合判断

准则^[21],表明量表结构效度良好。

2.2.3 效标关联效度 将被试在青少年未来期望量表的四个维度上的得分及总分与自我报告的自尊、生活满意度、积极情感和消极情感做皮尔逊积差相关分析。结果表明,青少年未来期望各维度(经济期望、学业期望、家庭期望、个人幸福期望)得分及其总分与自尊、积极情感呈显著正相关,与消极情感呈显著负相关;经济期望、家庭期望、个人幸福期望维度得分及其总分与生活满意度呈显著正相关。各变量及维度间的相关系数在-0.09~0.43 之间($P<0.05$)。结果见表 3。

表 3 未来期望量表的效标关联效度分析($n=575$)

	自尊	生活满意度	积极情感	消极情感
经济期望	0.35**	0.18**	0.27**	-0.17**
学业期望	0.28**	0.04	0.18**	-0.09*
家庭期望	0.36**	0.21**	0.31**	-0.19**
个人幸福期望	0.43**	0.31**	0.40**	-0.26**
未来期望总分	0.42**	0.21**	0.34**	-0.21**

注: * $P<0.05$, ** $P<0.01$ 。

2.3 信度分析

总量表的内部一致性系数为 0.91,各因子内部一致性系数在 0.76~0.86 之间;4 周后量表的重测信度为 0.76,各分量表的重测信度在 0.66~0.74 之间。结果见表 4。

表 4 未来期望量表及其各因子的信度分析

	未来期望	经济期望	学业期望	家庭期望	个人幸福期望
α 系数($n=575$)	0.91	0.81	0.86	0.76	0.77
重测信度($n=86$)	0.76	0.70	0.74	0.66	0.67

2.4 未来期望量表跨性别测量的等值性检验

使用 SPSS24.0 对未来期望中文版各条目进行正态分布 K-S 检验。结果显示,各个条目的 P 值均小于 0.001,表明数据非正态分布,因此使用稳健最大似然估计(MLM)的方法进行多组验证性因素分析^[22,23]。

采用 Mplus7.4 作为分析工具,以多组验证性因素分析检验未来期望量表中文版的跨组等值性。结果表明,每一步的测量等值性检验 $\Delta TLI<0.010$ 、 $\Delta CFI<0.010$,且 BIC 值减小。同时,各个模型的模型拟合指标 TLI、CFI、SRMR、RMSEA 均达到了心理测量学的统计标准。结果见表 5。

表 5 未来期望量表在青少年群体中性别的等值性分析结果

MODEL	S-B χ^2	<i>df</i>	TLI	CFL	BIC	SRMR	RMSEA(90%CI)
形态等值	330.246	142	0.908	0.928	20168.942	0.051	0.068(0.058-0.077)
弱等值	343.010	152	0.913	0.927	20121.626	0.057	0.066(0.057-0.075)
强等值	375.405	162	0.909	0.919	20095.250	0.061	0.068(0.059-0.077)
严格等值	412.087	176	0.907	0.910	20064.873	0.065	0.068(0.060-0.077)

3 讨 论

本研究旨在检验未来期望量表在中国情境下的跨文化适用性,即检验青少年未来期望量表中文版的信度和效度。项目分析的结果显示,各分量表具有较好的同质性,各个条目与量表总分均呈显著正相关,相关系数在0.53~0.75之间。青少年未来期望的高分组与低分组在所有条目上均存在显著差异,各条目的区分度良好。因此,在修订过程中没有对原量表进行删减,保留了全部14个条目。

中文版青少年未来期望量表结构与原量表一致^[13]。探索性因素分析和验证性因素分析的结果一致表明,未来期望量表中文版结构效度良好,符合原四因素模型,各条目与所属分量表的因子载荷均达到显著水平。青少年未来期望量表14个条目从西班牙语版翻译成英文版和中文版的过程都验证了原结构模型,说明量表具有稳定的因素结构。

相关分析结果显示,青少年未来期望与自尊、生活满意度、积极情感呈显著正相关,与消极情感呈显著负相关,这与前人研究结果一致^[24-26]。表明量表具有较好的效标关联效度。

信度分析结果表明,总量表与各分量表的Cronbach's α 系数在0.76~0.91之间,这与Brumley等的研究结果一致^[27]。Hays等^[28]认为,当Cronbach's α 系数在0.70以上时,表明量表具有较好的信度。4周后的重测信度在0.66~0.76之间。Fleiss^[29]指出,重测信度在0.40~0.75之间为中等到较好,而在0.75以上为极好。因此,本研究的重测信度在可接受范围内,这表明青少年未来期望是一个属于有个体差异但相对稳定的变量。

对未来期望量表中文版进行跨性别的测量等值性检验,结果显示,未来期望量表中文版在男、女性别潜变量的构成形态、各条目的因子载荷以及截距均相等。这表明,每个条目在不同性别之间具有相同的单位和参照点,只有单位和参照点都相同,用观测变量估计的潜变量的分数才是无偏的,组间比较才有意义^[30,31]。因此,青少年未来期望量表中文版在性别上具有无偏性。

参 考 文 献

- 1 Catalano RF, Berglund ML, Ryan JAM, et al. Positive youth development in the United States: Research findings on evaluations of positive youth development programs. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 2004, 591(1): 98-124

- 2 Oettingen G, Mayer D. The motivating function of thinking

about the future: Expectations versus fantasies. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2002, 83(5): 1198-1212

- 3 Bandura A. Toward a psychology of human agency. *Perspectives on Psychological Science*, 2006, 1(2): 164-180

- 4 Seginer R. Future orientation: Developmental and ecological perspectives. Springer Science & Business Media, 2009

- 5 Brumley LD, Jaffee SR, Brumley BP. Pathways from childhood adversity to problem behaviors in young adulthood: The mediating role of adolescents' future expectations. *Journal of Youth and Adolescence*, 2017, 46(1): 1-14

- 6 Beal SJ, Crockett LJ. Adolescents occupational and educational goals: A test of reciprocal relations. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 2013, 34(5): 219-229

- 7 Mcdade TW, Chyu L, Duncan GJ, et al. Adolescents' expectations for the future predict health behaviors in early adulthood. *Social Science & Medicine*, 2011, 73(3): 391-398

- 8 Finlay A, Wraylake L, Warren M, et al. Anticipating Their Future: Adolescent Values for the Future Predict Adult Behaviors. *International Journal of Behavioral Development*, 2015, 39(4): 359-367

- 9 Ramírez LV, Sandoval YS, Freire T. Understanding the Connections between Self-Perceptions and Future Expectations: A Study with Spanish and Portuguese Early Adolescents. *Revista de Psicodidáctica*, 2018, 23(1): 39-47

- 10 Arnold P, Chapman M. Self-esteem, aspirations and expectations of adolescents with physical disability. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 1992, 34(2): 97-102

- 11 Prince, Dana M, Epstein, et al. Assessing Future Expectations of Low-Income Minority Young Men: Survival-Threats and Positive Expectations. *Journal of Child & Family Studies*, 2016, 25(7): 2089-2101

- 12 Cunningham M, Corprew CS, Becker JE. Associations of Future Expectations, Negative Friends, and Academic Achievement in High-Achieving African American Adolescents. *Urban Education*, 2008, 44(3): 280-296

- 13 Sánchez-Sandoval Y, Verdugo L. Desarrollo y validación de la Escala de Expectativas de Futuro en la Adolescencia (EEFA). *Anales de Psicología/Annals of Psychology*, 2016, 32(2): 545-554

- 14 Verdugo L, Sánchez-Sandoval Y. Predictive Capacity of Psychopathological Symptoms for Spanish Adolescents' Future Expectations. *Open Access Library Journal*, 2018, 5(4): 1-13

- 15 Beal SJ, Crockett LJ, Peugh J. Adolescents' changing future expectations predict the timing of adult role transitions. *Developmental Psychology*, 2016, 52(10): 1606-1618

- 16 Ramírez LV, Sandoval YS, Freire T. Understanding the Connections between Self-Perceptions and Future Expectations: A Study with Spanish and Portuguese Early Adolescents. *Revista de Psicodidáctica*, 2018, 23(1): 39-47

- 17 田录梅. Rosenberg(1965)自尊量表中文版的美中不足. 心理学探新, 2006, 26(2): 88-91
 - 18 Rosenberg M. Rosenberg self-esteem scale (SES). Society and the Adolescent Self-image, 1965
 - 19 熊承清, 许远理. 生活满意度量表中文版在民众中使用的信度和效度. 中国健康心理学杂志, 2009, 17(8): 948-949
 - 20 陈文锋, 张建新. 积极/消极情感量表中文版的结构和效度. 中国心理卫生杂志, 2004, 18(11): 763-765
 - 21 谢家树, 刘家庆, 魏宇民, 等. 特拉华纪律管理量表(教师卷)中文版修订. 中国临床心理学杂志, 2019, 27(4): 701-706
 - 22 Chóliz M. The challenge of online gambling: the effect of legalization on the increase in online gambling addiction. Journal of Gambling Studies, 2016, 32(2): 749-756
 - 23 曾练平, 王语嫣, 曾冬平, 等. 工作繁荣量表在中国员工中的信效度检验. 中国临床心理学杂志, 2020, 28(4): 730-733+704
 - 24 Tonsing KN, Ow R. Quality of life, self-esteem, and future expectations of adolescent and young adult cancer survivors. Health & Social Work, 2017, 43(1): 15-21
 - 25 Díaz Morales J, Sanchez López M. Metas personales Y satisfacción autopercibida. Motivación Animal Y Humana, 2002. 359-380
 - 26 Lang FR, Weiss D, Gerstorf D, et al. Forecasting life satisfaction across adulthood: Benefits of seeing a dark future? Psychology and Aging, 2013, 28(1): 249-261
 - 27 Dutra-Thomé L, Koller SH, McWhirter EH, et al. Application of the Future Expectation Scale for Adolescents (FESA) in Brazil. Psicologia: Reflexão e Crítica, 2015, 28(2): 331-339
 - 28 Hays RD, Anderson R, Revicki D. Psychometric considerations in evaluating health-related quality of life measures. Quality of Life Research, 1993, 2(6): 441-449
 - 29 Fleiss JL. Reliability of measurement. The Design and Analysis of Clinical Experiments, 1986. 1-31
 - 30 余爱, 韦光彬, 曾练平. 工作家庭平衡问卷在不同性别中的测量等值性. 心理技术与应用, 2020, 8(1): 60-64
 - 31 潘登, 马诗浩, 王优, 等. 压力信念量表在中国大学生群体中的信效度检验. 中国临床心理学杂志, 2019, 27(4): 722-725+730
 - (收稿日期: 2020-06-14)
-
- (上接第548页)
- 21 谢家树, 吕永晓, 马坤, 等. 特拉华校园氛围量表(学生卷)中文版信、效度研究. 中国临床心理学杂志, 2016, 24(2): 250-253
 - 22 Billiet J. Cross-cultural equivalence with structural equation modeling. New Jersey: John Wiley and Sons Inc, 2002. 247-264
 - 23 Little TD. Mean and covariance structures (MACS) analyses of cross-cultural data: Practical and theoretical issues. Multivariate Behavioral Research, 1997, 32(1): 53-76
 - 24 Widaman KF, Reise SP. Exploring the measurement invariance of psychological instruments: Applications in the substance use domain. Washington, DC: American Psychological Association, 1997. 281-324
 - 25 George G. Bear, C Yang, L Mantz. Technical Manual for the Delaware School Survey, 2016. 51
 - 26 谢家树, 魏宇民, George Bear. 特拉华欺凌受害量表(学生卷)中文版再修订及初步应用. 中国临床心理学杂志, 2018, 26(2): 259-263
 - 27 胡星辰, 张迎黎, 梁伟, 等. 病人健康问卷抑郁量表(PHQ-9)在青少年中应用的信效度检验. 四川精神卫生, 2014, 27(4): 357-360
 - 28 Barbara M. Byrne. The Issue of Measurement Invariance Revisited. Journal of Cross Cultural Psychology, 2003, 34(2): 155-175
 - 29 王孟成. 潜变量建模与Mplus应用·基础篇. 重庆: 重庆大学出版社, 2014. 182-183
 - 30 Gottfredson GD, Gottfredson DC, Payne AA, et al. School climate predictors of school disorder: Results from a national study of delinquency prevention in schools. Journal of Research in Crime and Delinquency, 2005, 42: 412-444
 - 31 董琳, 郭晋蜀. 高校学生抑郁症高发率的人文影响因素与应对策略. 经济研究导刊, 2012, (28): 299-301
 - 32 张兴慧, 李放, 项紫霓, 等. 儿童青少年校园受欺负潜在类别及与焦虑的关系. 中国临床心理学杂志, 2014, 22(4): 631-634
 - 33 谢家树, 梅里. 中学生感知到的校园氛围与欺负受害的关系: 学生卷入度的中介作用. 中国临床心理学杂志, 2018, 26(1): 113-117
 - (收稿日期: 2020-07-30)