

## 成人创新心理素质量表的编制与应用

王极盛<sup>1</sup>, 丁新华<sup>2</sup>, 韦筱青<sup>3</sup>

**摘要:**目的 对中国成人创新心理素质量表的信度、效度进行初步检验并建立常模。方法 对 1 300 名成人进行自编的创新心理素质量表的测试。结果 (1) 成人创新心理素质量表包括创新意识、创新能力和竞争心 3 个分量表, 经检验这 3 个分量表均具有较高的信度和效度。(2) 成人创新心理素质存在明显的性别、年龄和学历差异, 男性的创新能力高于女性, 31~40 岁年龄组成人的创新意识显著高于 30 岁以下组, 同时其创新能力显著高于 41~60 岁以上组。本科以上和专科学历组在创新意识和创新能力上均显著高于中专以下组。(3) 初步建立了成人创新心理素质的地区常模和性别、年龄、学历的地区常模。结论 中国成人创新心理素质量表具有较好的应用价值。

**关键词:** 成人创新心理素质量表; 标准化; 地区常模

**Development and application of Adults Innovative Diatheses Scale** WANG Jisheng, DING Xinhua, WEI Xiaqing. Key Laboratory for Mental Health, Institute of Psychology, Chinese Academy of Sciences (Beijing 100101, China)

**Abstract: Objective** To development and standardization of Adults Innovative Diatheses Scale. **Methods** 1,300 adults were administered by Chinese Adults Innovative Diatheses Scale. **Results** The results showed that: (1) Chinese Adults Innovative Diatheses Scale had been proved of high reliability and validity. (2) There were significant differences of sex, age and education on the scores of whole scale and some subscales. (3) The norms of whole, sex, age and education on Chinese Adults Innovative Diatheses Scale were built. **Conclusion** Adults Innovative Diatheses Scale is applicable.

**Key words:** Adults Innovative Diatheses Scale; standardization; norm

目前,国内有关创新心理素质的理论探讨比较多<sup>[1,2]</sup>,但是具体的考证性研究则较少<sup>[3]</sup>,这与缺乏标准化的创新心理素质测评工具有很大的关系。为了更好地促进国内创新心理素质的实证性研究,专门编制了创新心理素质量表,并针对我国成年人进行了大量的调查和研究,以期对创新心理素质的研究提供有效的评估工具。所构建的创新心理素质量表包括了创新意识、创新能力和竞争心 3 个分量表,拟从这 3 个方面来测评个体的创新心理素质水平。

### 1 对象与方法

**1.1 对象** 对北京、广州、河北和广西 1 300 名成人进行调查,有性别标识的 1 202 人,有学历标识的 1 175 人,有年龄标识的 1 172 人,有民族标识的 1 171 人。少数民族包括壮族、苗族、瑶族、侗族、仫佬族、回族、满族、蒙古族。被试职业主要为教师、科技人员、干部、工人等。年龄 19~77 岁,平均年龄为(36.21 ± 8.94)岁。

**1.2 方法** 采用问卷调查。创新心理素质量表共有 3 个分量表,分别为创新意识、创新能力和竞争心分量表。整个量表共有 52 个项目,其中创新意识分量表为 18 个项目,创新能力分量表有 18 个项目,竞争心分量表有 16 个项目。每个项目均为 5 等级记分,分别表示为 1:无;2:偶尔;3:时有;4:经常;5:总是。

**1.3 统计分析** 以整群测试的方法采集数据,采用 SPSS 10.0 统计软件进行统计处理,分别进行项目分析、信度检验、效度检验和建立常模等统计分析。

### 2 结果

**2.1 项目分析** 分别计算 3 个分量表各项目得分与其相应分量表总分的相关。结果表明,创新意识分量表各项目与其总分的相关在 0.53~0.72 之间,创新能力分量表各项目与其总分的相关在 0.55~0.74 之间,竞争心分量表各项目与其总分的相关在 0.59~0.77 之间,各相关系数差异均有统计学意义( $P < 0.001$ ),表明 3 个分量表均具有较好的区分度。

#### 2.2 信度检验

**2.2.1 同质信度和分半信度** 使用 Cronbach 系数、Guttman 分半系数和 Spearman-Brown 分半系数分别对创新心理素质的 3 个分量表进行信度检验,各信度系数均在 0.87 以上,表明量表的内部一致性较高。

**2.2.2 重测信度** 间隔 45 d 后对 42 名被试进行重测,创新意识、创新能力和竞争心 3 个分量表的重测信度分别为 0.89, 0.87, 0.90, 表明量表的稳定性较好。

#### 2.3 效度检验

**2.3.1 探索性因素分析** 运用主成分分析法,分别对创新意识、创新能力和竞争心 3 个分量表进行探索性因素分析,根据卡特尔的陡阶检验原理,结合碎石图看出,创新意识分量表中除因素 1 的特征值为 7.41,其余因素特征值较小可以放弃,因素 1 所能够解释的变异数为 41.1%,该分量表进行因素分析的 18 个项目在因素 1 上均有负荷而且负荷均高于 0.51;创新能力分量表中除因素 1 的特征值为 8.34,其余因素特征值较小可以放弃,因素 1 所能够解释的变异数为 46.3%,该分量表进行因素分析的 18 个项目在因素 1 上均有负荷且负荷均高于 0.55;竞争心分量表中除因素 1 的特征值为 7.74,其余因素特征值较小可以放弃,因素 1 所能够解释的变异数为 48.4%,该分量表进行因素分析的 16 个项目在因素 1 上均有负荷而且负荷均高于 0.60。结果表明,创新心理素质各

作者单位: 1. 中国科学院心理研究所心理健康重点实验室,北京 100101; 2. 北京林业大学人文学院; 3. 柳州师范高等专科学校

作者简介: 王极盛(1937-),男,辽宁丹东人,研究员,博士生导师,主要从事健康心理学研究。

分量表具有较好的结构效度。

2.3.2 验证性因素分析 对创新心理素质的 3 个分量表结构分别进行验证性因素分析,3 个分量表的拟合指数均在 0.90~0.98 之间,具有较好的结构效度。

2.4 常模的建立 鉴于创新心理素质量表具有较好的信度和效度,因此,有必要建立初步的常模。首先对 3 个分量表的得分分别进行不同性别、年龄、民族和学历之间的  $t$  检验或单因素方差分析,以决定建立哪些类型常模。

2.4.1 性别和年龄的差异检验 对创新心理素质进行性别差异检验,结果表明在创新能力和竞争心上性别差异无统计学意义( $t=1.83, P>0.05; t=0.03, P>0.05$ ),但在创新意识得分上则性别差异有统计学意义( $t=2.26, P<0.05$ ),男性的创新意识要显著高于女性的创新意识,因此,有必要建立性别常模。有年龄标识的被试为 1172 人,因 60 岁以上例数很少代表性不大而剔除,余下 1158 名被试按照年龄段划分为 3 组,其中 30 岁以下 354 人,31~40 岁 503 人,41~60 岁 301 人。对这 3 组被试的创新心理素质分量表分别进行单因素方差分析,结果发现,在创新意识和创新能力方面存在明显的年龄主效应( $F=3.17, P<0.05; F=4.53, P<0.05$ ),但在竞争心方面则不存在年龄主效应( $F=0.72, P>0.05$ )。进一步的 scheffe 检验表明,在创新意识上,31~40 岁组要显著高于 30 岁以下组,在创新能力上 31~40 岁组则显著高于 41~60 岁组,因此,有必要建立年龄常模。

2.4.2 民族和学历的差异检验 把有民族标识的 1171 名被试按照汉族和少数民族划分为 2 组,汉族 824 人,少数民族 347 人。对这 2 组被试创新心理素质的 3 个分量表分别进行  $t$  检验,结果发现,2 组在创新意识、创新能力和竞争心上差异均无统计学意义( $t=0.93, P>0.05; t=0.19, P>0.05; t=0.37, P>0.05$ ),因此,没有必要建立民族常模。把有学历标识的 1175 名被试按照学历层次划分为 3 组,本科以上(包含本科)389 人,大专 517 人,中专以下(包含中专)269 人。对 3 组被试创新心理素质进行比较发现,在创新意识和创新能力上存在极其显著的学历主效应( $F=8.36, P<0.001; F=11.32, P<0.001$ ),但在竞争心上学历主效应差异无统计学意义( $F=1.25, P>0.05$ ),因此,有必要建立学历常模。进一步的 scheffe 检验表明,在创新意识和创新能力上,本科以上和专科学历组均显著高于中专以下组。

2.4.3 总体常模的建立 参加测试的所有被试在创新心理素质 3 个分量表上的得分情况,创新意识(3.63 ± 0.66)分;创新能力(3.54 ± 0.68)分;竞争心(3.94 ± 0.65)分,从而初步构成了成人创新心理素质量表的总体常模。

2.4.4 性别、年龄和学历常模的建立 参加测试的男女被试在创新心理素质 3 个分量表上的得分,男性创新意识(3.67 ± 0.65)分;创新能力(3.57 ± 0.68)分;竞争心(3.95 ± 0.67)分。女性创新意识(3.58 ± 0.67)分;创新能力(3.50 ± 0.70)分;竞争心(3.95 ± 0.62)分,从而构成了成人创新心理素质量表的性别常模。

3 个不同年龄段的成人在创新心理素质 3 个分量表上的得分情况见表 1,构成了成人创新心理素质量表的年龄常模。

不同学历组的被试在创新心理素质 3 个分量表上的得分

情况见表 2,构成了成人创新心理素质量表的学历常模。

表 1 创新心理素质量表年龄常模

( $n=1158$  人,  $\bar{x} \pm s$ )

年龄(岁)	$n$	创新意识	创新能力	竞争心
<30	354	3.58 ± 0.64	3.55 ± 0.65	3.93 ± 0.67
31~	503	3.69 ± 0.63	3.60 ± 0.65	3.97 ± 0.63
41~	301	3.62 ± 0.70	3.45 ± 0.77	3.98 ± 0.66

表 2 创新心理素质量表学历常模

( $n=1175$  人,  $\bar{x} \pm s$ )

学 历	$n$	创新意识	创新能力	竞争心
本科及本科以上	389	3.67 ± 0.65	3.62 ± 0.65	3.95 ± 0.64
大专	517	3.69 ± 0.64	3.57 ± 0.67	3.98 ± 0.67
中专及中专以下	269	3.49 ± 0.70	3.37 ± 0.75	3.91 ± 0.63

### 3 讨 论

根据心理测验的一般原则,信度系数在 0.70 以上,量表可用于团体间的比较,信度达到 0.85 以上时,量表就可以用于对个体的鉴别<sup>[4]</sup>。根据这一原则,由于创新心理素质量表 3 个分量表的各项信度指标均在 0.85 以上,因此,可以用于团体间的比较,也可直接用于个人的鉴别,具有较高的实际应用价值。对创新心理素质 3 个分量表的探索性因素分析表明,3 个分量表均为单因素结构,即测量的是创新意识、创新能力和竞争心 3 个维度。对这 3 个分量表进行的验证性因素分析则进一步验证了各分量表的结构,从而表明了创新心理素质量表的 3 个分量表均具有较好的结构效度。由此可见,经检验成人创新心理素质量表的信度和效度指标均达到心理测量学标准,可作为国内创新心理素质研究的有效评估工具使用。

对成人创新心理素质进行性别比较发现,男性在创新意识方面得分显著高于女性。对不同年龄段成年人的创新心理素质进行分析发现,31~40 岁年龄组成人的创新意识要显著高于 30 岁以下组,同时其创新能力则显著高于 41~60 岁以上组,31~40 岁组成人群体与其他组群体相比具有一定的优势。本研究发现在创新意识和创新能力上,本科以上和专科学历组均显著高于中专以下组。

经检验表明,成人创新心理素质量表具有较好的信度和效度指标,鉴于本研究的样本量较大,因此,尝试初步建立我国成人创新心理素质的总体常模。在对创新心理素质各分量表得分分别进行性别、年龄和学历间的平均数差异比较,发现存在明显的性别、年龄和学历差异,因此,又分别建立了成人创新心理素质的性别、年龄和学历常模,从而为以后的研究提供参考依据。由于我国幅员辽阔,因此,扩大样本量,使成人创新心理素质量表的常模资料具有更好的代表性和适用性。

### 参考文献

- [1] 戴春林. 创新心理素质浅论[J]. 教育发展研究, 2000, 6: 80-83.
- [2] 林崇德. 培养和造就高素质的创造性人[J]. 北京师范大学学报: 社会科学版, 1999, 151, (1): 5-13.
- [3] 王极盛. 创新时代[M]. 北京: 中国世界语出版社, 1999: 125-146.
- [4] 陈绍建. 心理测量[M]. 北京: 时代文化出版公司, 1994: 101.

收稿日期: 2006-01-21

(郭长胜编辑 赵淑艳校对)