

决策力量表在军校学员中的初步修订

冯田, 彭家熙, 张家喜, 霍倩倩, 肖玮

(第四军医大学医学心理系, 西安 710032)

【摘要】 目的:开发适合中国文化环境的决策能力评估工具。**方法:**经决策力量表版权所属机构授权,请有关专家对决策力量表进行翻译及回译;选取军校学员420名,战士80名,进行验证性因素分析,另用剑桥赌博任务进行效标关联效度研究。**结果:**采用决策力量表各分量表标准分进行验证性因素分析证实了6因子结构模型,与国外研究相一致。各分量表Cronbach α 在0.625~0.840之间,间隔两个月的重测信度在0.44~0.78之间,各因素与总分的相关系数在0.437~0.689之间。效标关联效度研究发现,决策力量表分数高低个体在剑桥赌博任务决策质量成绩以及风险调节能力成绩上差异显著。**结论:**修订后的决策力量表在军校学员群体中应用具有良好的信度和效度,可以作为决策能力评价的测量工具。

【关键词】 决策; 决策能力; 因素分析; 信效度

中图分类号: R395.1

DOI: 10.16128/j.cnki.1005-3611.2015.06.016

The Revision of Adult Decision-making Competence in Chinese Young Cadets

FENG Tian, PENG Jia-xi, ZHANG Jia-xi, HUO qian-qian, XIAO Wei

Fourth Military Medical University, Xi'an 710032, China

【Abstract】 Objective: The purpose of this study was to development the decision making tools for Chinese and examine its reliability and validity in Chinese cadets. **Methods:** The Adult Decision-making Competence was authorized to translate into Chinese version, translation and back-translation, expert assessment were used to work out the Chinese version of A-DMC. Totally 500 young military personnels completed the A-DMC in two studies, in which 420 cadets and 80 soldiers were further asked to complete Cambridge Gamble Task. **Results:** The final version of A-DMC consisted of 134 items, which was divided into 6 factors. Confirmatory factor analysis indicated that it had good construct validity. Pearson correlation between the factors and the whole inventory were between 0.437~0.689, $P<0.001$. The Cronbach's α for the factors was between 0.625~0.840, $P<0.001$. In addition, results also showed that the A-DMC suited for Chinese cadets. **Conclusion:** Both the reliability and validity of A-DMC met the criteria of psychometrics, and it can be used as a tool to assess Chinese young soldier decision making competence for the future researches.

【Key words】 Decision making; Decision making competence; Factor analysis; Validity; Reliability

人们每天都需要面临许多决策,大到选择什么职业、与谁恋爱,小到走哪条路、在哪家餐馆就餐。为了生存及更好的生活,人们需要不断地在风险及不确定中做出自己的选择。行为决策研究的就是人们如何进行判断选择,以及人们如何从众多纷杂的信息中提取线索进行决策。

半个多世纪以来,决策理论从标准性理论发展到了以预期理论为代表的描述性理论,这两个理论都是探讨人类做出决策的一般规律,其中决策能力的个体差异被当作误差而被这两个理论忽略掉了。近10年来,以Fischhoff和Bruin等人为代表的研究者进行了一系列决策能力的研究,使得决策研究者逐渐开始重视由于个体决策能力的差异而导致的决策结果的不同^[1]。人们需要一系列的决策技能包括

提取相关信息,应用普遍规则以及融合相关信息^[2]。研究者发现在这些决策技能上不足的个体,更容易表现出偏好反转、锚定效应、事后偏见,陷入沉没成本以及对自身水平缺乏有效判断^[3]。这些差异导致决策者产生不同的决策结果,进而产生不同的生活状态。

Fischhoff等整合前人的研究成果,总结出四项核心决策能力:信念评估(assessing beliefs),即感知事件发生概率的能力;价值评估(assessing values),即评估选项后果,对决策相关信息敏感,而对决策不相关信息不敏感;整合能力(integration),即对决策规则的认知;能力的元认知(metacognition of one's abilities),即对自己的能力有清楚的认知与判断^[2]。基于这四种能力开发了一套测量工具用来测量决策能力,成人决策力量表(Adult Decision-Making Competence, A-DMC)共分为六个分测验,采用不同测量模式测量四种核心决策能力。

【基金项目】 全军医学科技“十二五”重大项目“军人群体信息损伤预警与防护”(AWS13J003)资助

通讯作者:肖玮, E-mail: 42958732@qq.com

Fischhoff等人于2005年第一次试用决策能力问卷时名为 Youth Decision-Making Competence (Y-DMC), 将其用于正常青年人和有成瘾风险的青年人, 用以验证决策能力问卷的信度及效度^[2]。研究发现, 在决策能力量表上得分低的被试在随后回访中的确更多出现了药物滥用、辍学等不良行为。在进行成人版决策能力问卷的修订时, 部分量表进行了重新编撰, 使得成人版决策能力问卷所测量的心理特征更加准确。成人版的研究同时也发现, 在决策能力量表上得分低的个体社会地位更低、经济更困难, 上大学的比例更低, 且更容易有堕胎、酗酒等行为^[3]。证明决策能力量表在评估个体决策能力以及预测个体决策行为上具有良好效果, 该量表已经公开发表并在美国、瑞典、斯洛伐克等国家多次采用, 证明此量表有很好的信效度及跨文化适用性^[4]。

近年来我国也有许多学者对决策能力进行研究, 但这些研究主要是针对特殊人群以及特殊职业的特殊决策能力, 如临床决策能力、护士决策能力、领导决策能力^[5,6]等, 这些研究或是缺乏通用性, 或是没有形成检测工具和指标。所以本研究试图引进和修订 A-DMC, 并通过该量表在我国军校学员中的试用, 探索我国青年的决策能力结构, 以便为今后军事人员决策能力选拔和相关研究提供评估工具。

1 对象与方法

1.1 对象

研究对象分为两类: 第一类, 采用方便取样, 抽取军校学员 420 名, 完成决策能力量表, 剔除无效问卷 35 份, 回收有效问卷 385 份。平均年龄 20 ± 1.55 岁, 全部为男性, 完成决策能力量表及剑桥赌博任

务, 进行结构模型的验证及量表信度、效度的检验; 第二类, 在部队随机抽取战士 80 名, 完成决策能力量表及剑桥赌博任务, 平均年龄 18.5 ± 2.1 岁, 全部为男性。受教育程度初中 20%, 高中及大专 80%。收回有效量表 80 份, 进行效标效度及量表有效性验证。

1.2 方法

1.2.1 成人决策能力问卷的修订 第一步, 首先与 Fischhoff 团队取得联系, 获取量表原文及中国版修订许可, 然后由三名心理学博士以及一名教授翻译, 并请一名留美博士回译修订而成。由于量表问题形式为情境判断测验, 与原作者商议后, 认为在不影响题意的前提下对原有问题情境进行了一定程度的修改, 修改为符合中国人日常生活情境的题目。示例如表 1 所示。

第二步, 随机选取心理学专业本科及研究生 36 名进行初测, 测验完毕后, 由两个博士生带领, 对每个条目进行讨论, 主要按以下结构开展: 一是评估中文是否准确翻译出了英文题目的内涵; 二是评估题目是否符合中文语言的表达习惯, 并尽量准确简洁; 三是评估题目是否符合情境判断测验测量学要求。讨论完毕后形成修改意见对量表进行第二次修改。最终 134 个条目中去词、换词项目 16 个, 具体调整内容比如将测量风险感知一致性的 6.5 题“明年你搬迁并定居到其他省的可能性有多大”修改为“明年你搬到其他省份定居的可能性有多大”; 变换句式、重译的项目 10 个, 具体调整内容比如将测量过分自信/信心不足的条目“在一个混乱的房间中, 拖延的行为更容易发生”修改为“人们在杂乱的工作环境中更容易拖延工作”。

表 1 决策能力量表原文译版与修改版对照示例

原文版	修改版
2.6 假设一名女士违章停车。在和她交涉之后, 你认为有 20% 的可能性她确实不知道自己是违章停车。考虑到这种情况, 你认为该女士应当接受多大金额的处罚?	2.6 假设一名员工迟到。在和他交谈之后, 你认为有 20% 的可能性确实不是故意的。考虑到这种情况, 你认为该员工应当接受多重的处罚?
4.13 美国国税局是支持在线支付的。	4.13 可以用信用卡在互联网上支付火车票款。
4.22 如果你能一次性付清全额, 信用卡公司可以提供较低的利息。	4.22 在线订购火车票并支付票款, 但是没有取票, 可以在不晚于开车前 2 小时退票。
5 指导语: 假如克瑞斯计划用自己生日得到的 369 美元买一台 DVD, 他希望能将这个价格的各种 DVD 进行比较。一个杂志从五个方面来评估 DVD 的功能, 分值越高代表性能越好。	5 指导语: 假如小李计划用 3690 元买一台电视机, 他希望能将这个价格的电视机进行比较。一个杂志从五个方面来评估电视机的功能, 分值越高代表性能越好。

1.2.2 成人决策能力问卷 A-DMC 共分为六个部分, 每个部分单独计分, 题目总数共计 134 道。

抵御框架效应 (Resistance to Framing), 主要是

检查个体是否容易被题目的描述方式所影响出现框架效应。包括 7 个风险框架问题以及 7 个属性框架问题, 这些问题以获得和损失方式各呈现一次, 共四

个部分。此部分问题以卡尼曼研究框架效应的经典问题为主,对其考察形式进行了变换,先以正性框架呈现一次“近期证据表明,有一种杀虫剂正威胁着1200只濒危动物的生命,现有两套救护方案可供选择;如果选择采用A方案,600只动物一定能获救,如果采用B方案,有75%的可能800只动物获救,25%的可能性没有一只动物获救。”间隔题目后再采用负性框架再呈现一次“如果采用A方案,600只动物一定会死亡,如果采用B方案,有75%的可能性400只动物会死,25%的可能性1200只动物会死”。被试在前后选择的一致性越高,证明被试越不容易受框架效应的影响。

社会规则认知(Recognizing Social Norms),包含两个部分。首先个体需要回答某一负性事件是否可以接受(如你是否认为偷窃是可以接受的),将全体被测试对象某一题目回答“是”的人数除以总人数得到的百分比作为这道题目的平均数;然后个体需要回答某一负性事件在100人当中有多少人是可以接受的(如你认为100人当中有多少人可以接受偷窃行为);用第一次算出的平均数和第二次的人数相关,得出的相关系数为这个分测验的得分。相关系数越高表明对社会规则的认知越准确。

信心不足/过分自信(Under/overconfidence),该分测验包含34道题目,每道题目分两部分,首先回答正确与否(如吸烟者用香烟中的尼古丁缓解抑郁,是或否),然后回答对这道题目的判断正确的把握(从50%到100%),计分方式为1减去全部题目的正确率与概率判断的平均数的绝对值,分数越高表示对自身认识越准确。

风险感知一致性(Consistency in Risk Perception),包括20个条目,个体必须对指定事件(如车祸)在指定时间(1年或5年)发生的可能性用准确数字(从0%至100%)做概率判断。20道题分成两个部分:①包含10条目是指一年内事件发生的概率;②包含10条目是指五年内事件发生的概率。风险感知一致性的计分方法是配对计分,同一事件一年内发生的可能性小于五年内则记录1分(如1年内被盗的概率小于5年内被盗的概率)。可能性低的事件发生概率小于可能性高的事件发生概率的则记1分(如你补牙的概率小于看牙科的概率)。

决策规则的使用(Applying Decision Rules),个体根据题目提供的限定条件在5个电视机里做最好的选择(如画面质量,品牌等),回答问题的正确率既为这个分测验的得分。

抵御沉没成本(Resistance to Sunk Costs),沉没成本是指已发生的事情对现在的影响,如“单位要举行化妆舞会,你一直都很期待这项活动。并为此准备好了披肩、假发和帽子。你还花了一整周的时间剪了很多的小星星,并把他们贴在披肩和帽子上,但目前还没有贴完。舞会当天,你发现如果不贴那些你辛辛苦苦准备的星星反而会更好看。舞会时,你会穿戴有星星的服饰还是没有星星的?”。此分测验包含10个沉没成本问题,每一道题目均是6点计分,平均分既为这个分测验的得分。得分越高表明受沉没成本影响越小。

1.2.3 剑桥赌博任务(Cambridge Gamble Task, CGT) CGT在计算机上进行,电脑屏幕上呈现10个小方格,一些是红色的,另一些是蓝色的。在这10个小方格中,其中有一个特殊的方格,它的另一面有黄色的代币(token)。被试的任务是猜测哪一种颜色的方格下藏有黄色的代币,并要下一定比率的赌注(bet),被试的初始点数为100。

CGT的数据分析主要有三个变量:一是决策速度(speed of decision making),是指被试考虑哪一种颜色的方格下藏有黄色代币的时间,即被试从实验开始到按下颜色按钮的时间;二是决策质量(quality of decisions),以被试选择方格数量较多的那种颜色的次数为指标(两种颜色的方格数量之比为5:5的情况不做分析);三是风险调节(risk-adjustment),以被试投入的赌注占被试当前拥有有点数的比例为指标。由于每一次实验红色方格与蓝色方格的数量比会随机变化,即每次决策有不同的风险,被试需要相应地调整赌注(增加或减少)以使拥有的点数最大化,这种随着赢的概率变化而调整赌注是一种风险调节,但如果被试不考虑概率而一味投入高赌注,则可能是一种冒险行为^[7]。

1.3 数据分析方法

使用SPSS19.0计算内部一致性系数、分半信度,以及量表总分和各分量表间相关。使用AMOS16.0对数据进行验证性因素分析。

2 结 果

2.1 验证性因素分析

为了进一步验证由Bruine等确立的6因素结构在中国被试中的适用性,对由385名军校学员组成的样本进行一阶六因子验证性因素分析(最大似然估计法)。结果发现拟合指标良好,表明该6因素结构同样适用于中国军校学员群体。见表2。

2.2 信度检验

表3是决策能力各分量表的内部一致性系数,均高于0.6。2个月后选取100名被试进行重新测验,重测信度在0.44~0.78之间。

表2 A-DMC验证性因素分析

χ^2/df	CFI	NFI	IFI	RFI	RMSEA
2.072	0.982	0.967	0.983	0.945	0.059

表3 成人决策能力各分量表信度

	RF	SC	RP	CON	SN	DR
内部一致	0.67	0.64	0.64	0.68	0.85	0.79
性系数	0.62	0.54	0.72	0.77	0.64	0.73
重测信度	0.59**	0.60**	0.47**	0.44**	0.55**	0.78**
	0.56**	0.61**	0.51**	0.47**	0.46**	0.77**

注:* $P<0.05$,** $P<0.01$;RF-抵御框架效应;SC-抵御沉浸成本;RP-风险感知一致性;CON-过分自信/信心不足;SN社会规则认知;DR-决策规则使用,下同。

2.3 效标效度

2.3.1 剑桥任务差异 以A-DMC量表总分的平均分为界,将被试划分为高低分数两组,两组被试的剑桥赌博任务决策质量及风险调节差异显著,决策时间差异不显著,见表4。

表4 高低决策能力个体剑桥赌博任务差异

	高决策能力组	低决策能力组	t
决策质量	27.78±5.3	25.89±6.4	2.04*
决策时间	2.73±1.26	2.68±1.31	0.27
风险调节	4.53±5.2	1.92±3.7	3.61**

表5 不同来源个体决策能力各分量表差异

	战士	学员	t
RF	3.63±0.6	4.13±0.5	5.55**
DR	0.46±0.15	0.68±0.147	9.6**
CON	0.88±0.07	0.90±0.07	1.48
SC	3.21±0.83	4.24±0.82	8.02**
RP	0.69±0.1	0.69±0.08	0.46
SN	0.42±0.3	0.54±0.18	3.14**
ADMC标准分	-1.89±2.8	1.9±2.35	9.43**

2.3.2 区分效度 本研究采用普通战士的成绩作为对照组,随机抽取普通战士80名,决策能力量表总分的标准分为-1.8±3,军校学员的A-DMC总分的标准分为1.05±2, ($t=9.4$, $P<0.01$)。各分量表得分差异如表5所示。

3 讨 论

本文主要将中文版决策能力量表(A-DMC)在我国军校学员中初步试用,探讨及在我国环境中的适用性。

本文中决策能力量表的信度分析结果是比较理想的。总量表与各分量表的Cronbach α 系数都在0.6以上;而量表的重测信度在0.44~0.78之间,达到了对量表重测信度的要求。A-DMC各分量表与总量表之间的相关在0.31~0.56之间。说明各个因子之间具有较好的相关和区分度。鉴于量表的特殊计分方式,参照原始量表的修订,采用六个分量表总分的标准分进行一阶六因子模型的验证性因素分析,各项目拟合指数良好,说明该量表具有较好的结构效度。

对于心理测量工具来说,最重要的效度是预测效度,即决策能力得分越高的个体,在生活中决策结果越好。采用剑桥赌博任务对决策能力量表的有效性进行验证,剑桥赌博任务显示,决策能力得分高的被试在进行赌博任务时的决策质量更好,对风险的调节能力更强,但二者在时间上的差异不显著。已有研究表明对18~25岁青年自主结构探索中发现成年初已经能够独立思考、进行初步人生规划,在进行自我决策中体现出自信与果断^[8],所以我们选择与军校学员年龄相仿的部队战士作为验证量表有效性的另一群体,战士取样时排除了大学生士兵。将其在决策能力各分量表成绩进行比较时发现显著的差异,说明该量表能有效区分决策能力不同的群体。

参 考 文 献

- 1 Bruine de Bruin W, Parker AM, Fischhoff B. Individual differences in adult decision-making competence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2007, 92(5): 938-956
- 2 Parker AM, Fischhoff B. Decision-making competence: External validation through an individual-differences approach. *Journal of Behavioral Decision Making*, 2005, 18: 1-27
- 3 Liberali J, Reyna V, Furlan S. Individual differences in numeracy and cognitive reflection, with implications for biases and fallacies in probability judgment. *Journal of Behavioral Decision Making*, 2012, 25: 361-381
- 4 Jozef Bavolar. Validation of the adult decision-making competence in slovak students. *Journal of Behavioral Decision Making*, 2013, 8(3): 386-392
- 5 高静,吴晨曦,杨翔宇. 临床护士护理伦理决策能力现状及影响因素研究. *中华护理杂志*, 2013, 6: 488-491
- 6 王丽萍,蒋晓莲,王国蓉. 决策能力研究测评进展. *护理研究*, 2009, 8(23): 2069-2071
- 7 严万森,李纾,隋南. 成瘾人群的决策障碍: 研究范式与神经机制. *心理科学进展*, 2011, 19(5): 652-663
- 8 刘陈陵,周宗奎. 成年初期大学生自主结构探索及量表编制. *中国临床心理学*, 2014, 1(22): 64-68

(收稿日期:2015-04-29)