

大学生正念主体性量表编制研究^{*}

王青 彭雅楠

(华东师范大学心理与认知科学学院, 上海 200062)

摘要:正念主体性是教育心理学研究领域新兴的积极学习心理品质概念。本研究以中国大学生为样本编制了大学生正念主体性量表。实证研究阶段回收两批数据,共 654 份有效问卷,整份量表的克朗巴赫 α 系数达到 0.84。探索性因素分析结果揭示了正念主体性的五个维度:学习方法、情绪调节、计划意识、经验开放性以及学习投入。验证性因素分析结果证明五因素的结构模型能较好地拟合数据。综合研究结果表明,该量表具有良好的信效度,可为国内大学生的正念主体性研究提供测量工具上的有效支持。

关键词:正念主体性;学习心理品质;大学教育;量表编制

一、引言

正念主体性(mindful agency)指学习者以不同的动机调节水平促进学习主体性,且通过正念的方法提升学习过程中的情绪调节能力以及对学习认知过程的调控监测能力的一种积极学习心理品质。正念主体性原意为学习者在学习过程中自主地进行情绪调整和学习进程规划,并对学习具有高度负责意识的综合性学习能力。此概念源自 Deakin - Crick 等人(2015)对学习力(learning power)模型的分析研究。学习力模型包含七个维度,其中的一个维度“策略性意识”(strategic awareness)后更名为“正念主体性”,经探索性因素分析得出其三个潜在变量:主体性(agency),情绪管理(managing feeling)和过程管理(managing process)。

Deakin - Crick 等人的研究将主体性和学习动机、情绪管理和情商(emotional intelligence)以及过程管理和元认知(meta - cognition)分别联系,提供了一种整合多种学习理论的方法,然而其理论框架缺乏对学习的主体性来源以及正念对学习作用的探讨。本文试图从自我决定理论出发,强调学习者主体性在不同动机调节水平上的来源,并整合正念在心理学以及教育领域的实证研究,以进一步明确正念在学习中的作用。

自我决定理论(self - determination theory)认为个体具有基本的、内在的自我决定倾向,能够在充分考虑个人兴趣和社会环境信息的基础上,自由地选择个人感兴趣的、有助于能力发展的、灵活适应社会环境的活动(Deci & Ryan, 1985; Deci & Ryan, 2000)。自我决定理论逐步发展成一套完善的人类动机行为和人格理论框架,该框架包含五个分支理论:认知评价理论(cognitive evaluation theory)、有机整合理论(organismic integration theory)、因果定向理论(causality orientations theory)、基本心理需求理论(basic psychological needs theory)以及目标内容理论(goal content theory)(Deci & Ryan, 2000; 刘海燕, 闫双荣, 郭德俊, 2003)。其中有机整合理论将动机看成是由外在动机到内在动机的连续体,根据动机调节的不同水平其可

* 基金项目:上海市晨光计划课题“教练心理学在培养大学生正念主体性方面的应用研究”(项目号:14CG25)

分为外部调节(external regulation)、内摄调节(introjected regulation)、认同调节(identified regulation)、整合调节(integrated regulation)和内部调节(intrinsic regulation)。外部和内摄调节为控制性动机(controlled motivation),自我决定程度较低;认同、整合以及内部调节为自主性动机(autonomous motivation),自我决定程度较高,这三种调节水平是学习者的主体性的主要来源。国内外教育领域的研究均发现自主性动机对学业有重要的促进作用,如自主性动机能有效预测学生的学业成就(Çetin, 2015; Taylor et al., 2014; 曾细花, 罗嘉文, 2012),学生结合自主交流风格和内部目标时成绩最好(Chirkov & Ryan, 2001; Vansteenkiste, Simons, Soenens, & Lens, 2004)。满足自主需要的社会环境支持可促进内部动机和外部动机的内化,如教师的自主支持对学生自主性动机有积极的预测作用(Zhou, Ma, & Deci, 2009)。

Brown 和 Ryan 在 2003 年发现,自我决定理论中的基本心理需求水平和个体正念水平呈显著的正相关。他们提出了满足基本心理需求的一项前提,即个体必须对自我需求和当下环境具有敏锐的感知,从而更准确地选择能够满足自主需要、胜任感和归属感的行为,对所从事的活动有更强烈的投入状态,并产生积极的体验。这种对自主体验的感知、把握和调控反映了正念的概念。“正念(mindfulness)”一词源于东方的佛教禅修,指一种有意识、非评判地对当前状态进行注意的方法,20 世纪 70 年代经由美国的心理学研究者开始演变为心理学的概念。目前最广为接受的定义是由 Jon Kabat - Zinn (2003) 提出的,即“个体有意识地关注于当下,并以不加评判的方式接纳且持续观照它,从而与之建立密切联系的方法”。正念强调一种“存在思维模式(being mode of mind)”,而非“行动思维模式(doing mode of mind)”(彭彦琴,居敏珠,2013)。思维的存在模式有如下特点:(1)个体完全融入当下,不会陷入对过去或者未来的思考;(2)个体弱化目标导向,接纳事物的本真状态;(3)个体对正性、负性或中性情绪怀有开放的心态(Alidina, 2010)。

在临床心理治疗方面,正念已被实践证明对抑郁症(Morgan, 2003; Robins, 2002)、边缘性人格障碍(Linehan, Armstrong, & Suarez, 1991)、焦虑障碍(Miller, Fletcher, & Kabat - Zinn, 1995)、物质成瘾(Witkiewitz, Marlatt, & Walker, 2005)、慢性疼痛(Kabat - Zinn, Lipworth, & Burney, 1985)、心血管疾病(Solberg, Halvorsen, & Sundgot - Borgen, 1995)等都具有显著的改善作用。此外,正念亦对提高个体的积极心理品质有促进作用。积极心理学创始人 Martin Seligman(2002)将正念作为增进身心愉悦的三大要素之一。关于正念如何提升个人的幸福感的研究及临床应用也应运而生,例如 Baer 等人在 2006 年的研究中发现个体正念与情商、大五人格中的“对经验的开放性”维度以及主观幸福感有显著的正相关关系。

正念在教育领域中的研究方兴未艾。哈佛学者 Ellen Langer(2000)指出,正念强调学习者对当下学习状况的主动、有意识地觉察和监控,强调开放经验且不加评判地观察情境和自我状态,这可纳入新的情境信息,产生新的关联信息类别,能够使学习者意识到变化并根据不同情境采取不同的问题解决方法,从而避免陷入以往经验造成的思维定式。正念学习者更加善于调配心理资源,将注意力集中在当前的学习任务中,从而有效地过滤周遭干扰信息。传统的学习和教育强调持久性的努力和付出,所谓没有耕耘就没有收获,这种要求往往会令个体感到学习需要耗费大量的精力与资源,并将这种努力评价为消极的感受,从而使得学习者失去对学习的兴趣。但 Langer(1993)认为学习本身是一件愉悦的事情,正念能够帮助学习者感受到学习的乐趣,从而提高他们对学习的投入度。与之相对,失念(mindlessness)可能导致不愉快的学习。失念意味着不觉和机械性,失念的学习者往往囿于过去积累的经验 and 规则,对学习重复曝光的单一性刺激做出反应性的行为。随着行为的不断重复,指导行为的内部步骤从意识层面消失,以致形成自动化,学习者在遇到新的情境时难以产生变通的思维,即产生思维定势。正念能够让学习者对自身行为的内部步骤重新获得觉察,从而导致认知行为为习惯化的降低,即去自动化(deautomatization)(Deikman, 2000; 王岩等,2012)。研究发现:正念能够提高元认知水平,引起认知偏差改变,在积极的认知重评中起关键作用(Garland, Gaylord, & Park, 2009)。正念水平较高的人在新型运动任务中的表现比正念水平较低的人更好,态度更加灵活,也更加专注并享受学习的过程,且能够采取更优的方法策略(Kee & Liu, 2011)。正念能够通过情绪调节自我效能感的中介效应,将焦虑

视为客体存在,不带入过多的主观评价,从而有效应对考试焦虑(王宴庆,赵鑫,2015)。此外,正念可以通过“正念→重新评价→心理弹性→主观幸福感”的路径提高学生的主观幸福感和心理幸福感(刘斯漫,刘柯廷,李田田,卢莉,2015)。

鉴于以上的理论和研究,本文对正念主体性的原定义进行了扩展:正念主体性指学习者以不同的动机调节水平促进主体性,且通过正念的方法提升学习过程中的情绪调节能力和对学习认知过程的自我观察、监测与调适能力,从而塑造和建构学习经验,灵活适应学习过程中的内外部变化的一种积极学习心理品质。

正念主体性作为一种新兴的学习心理品质概念,国内外的相关研究较为缺乏。国外的测评方式主要是 Deakin - Crick 等人(2015)在分析学习力模型时所使用的正念主体性分量表,尚无针对正念主体性的专门测量工具。而国内在这一领域则处于空白阶段。本研究旨在对正念主体性开展进一步探究,首要的研究目的即开发一套科学、可靠的测量工具。本研究参照学习力模型分析中的正念主体性分量表,并整合对中国大学生的半结构化访谈的结果,编制适用于测量中国大学生的正念主体性量表。希望此量表能够真实反映正念主体性概念的理论框架,并且具有文化适用性,从而为国内研究者对中国大学生正念主体性的研究和应用提供有效的工具支持。

二、方法

(一)被试

本研究被试为在校大学生。研究数据共两批,第一批用于探索性因素分析,以考察并调整量表的结构;第二批用于验证性因素分析,以检验量表的效度。第一批共 446 份施测问卷,有效问卷 429 份。被试年龄范围为 17 ~ 23 ($M = 20.13$, $SD = 1.87$),其中男生 142 名,女生 287 名。各年级均占有一定比例,大一学生占 17.72%,大二学生占 49.42%,大三学生占 17.25%,大四学生占 15.62%。第二批施测问卷共 229 份,有效问卷 225 份。被试年龄范围为 17 ~ 24 ($M = 20.61$, $SD = 2.06$)。其中男生 102 名,女生 123 名。大一学生占 27.56%,大二学生占 23.56%,大三学生占 23.56%,大四学生占 25.33%。

(二)问卷题目的编制

本研究参考了 Deakin - Crick 等人(2015)对学习力模型的分析研究,抽取学习力测量工具中的自主性、情绪管理和过程管理的部分(共 9 题),并依据半结构化访谈的结果编写新的题目。访谈对象为随机抽取的 25 名在校大学生,访谈内容主要涉及以下方面:一、如何体会“当下”的学习特征?二、如何认识自己作为学习者的角色?三、有效学习是何种状态?对访谈数据进行内容分析(content analysis)和编码后,整理得出 11 道关于正念主体性的描述性题目,确定大学生正念主体性量表(Mindful Agency Scale for College Students),共 20 题。被试在 6 点量表上评价对描述性题目的同意程度,1 为“非常不符合”,6 为“非常符合”。所有题目均采用正向计分。

(三)数据处理与分析

将有效问卷的数据录入 SPSS 20.0,并对其进行描述性分析、项目分析、相关分析和探索性因素分析。使用 AMOS 17.0 进行验证性因素分析。

三、结果

(一)探索性因素分析

1. 项目分析

对第一批数据($n = 429$)进行相关分析和独立样本 t 检验,以此对量表项目的区分度进行分析。相关分析结果显示,各项目与总分的相关系数在 0.41 到 0.74 之间,均在 0.01 水平上达到显著。此外,将被试按所得量表总分高低排序,得分最高的个体(27%)组成高分组,得分最低的个体(27%)组成低分组,对高分组和低分组被试在 20 个项目上的得分进行独立样本 t 检验。结果显示,两组被试在每个项

目上的得分均差异显著($p < 0.001$)。两种方法都说明量表所有项目均具有较好的区分度。

2. 信度分析

对量表第一批施测数据进行内部一致性分析,整份量表(共 20 个项目)的克隆巴赫 α 系数为 0.84。

3. 探索性因素分析结果

采用 KMO 和 Bartlett 球形检验对采样充足度及进行因素分析的适宜度进行检验。结果显示, KMO = 0.85, Bartlett 的球形检验结果达到显著性水平($\chi^2 = 2101.34, df = 190, p < 0.001$), 综合说明数据适合进行因素分析。

在此基础上,用主成分分析法(principal components)抽取因子,用直接斜交旋转法(direct oblimin)进行旋转,以特征值大于 1 为依据确定因子数目。在各因子项目的取舍上,删除低负荷(载荷小于 0.3)和双负荷(在两个因素上的载荷之差小于 0.2)的项目,以及无法对项目与因素的关系做出合理解释的项目。结果发现,有两个项目存在双负荷的情况,在两个因素上的载荷之差分别为 0.04 和 0.01,另有两个项目与其负荷所在的因素上的其他项目存在语义冲突,无法进行合理解释。因此,保留余下 16 个符合取舍标准的项目。

对余下的 16 题再次进行探索性因素分析,同样采用主成分分析法(principal components)抽取因子,用直接斜交旋转法(direct oblimin)进行旋转。16 题的公因子方差范围为 0.37 ~ 0.76(如表 1 所示)最终抽取五个因子,累积解释总变异的 58.15%。五个因子之间的成分相关矩阵的相关系数范围为 0.03 ~ 0.29。根据各个因子包含的题目内容进行命名,依次为:

(1)学习方法(learning methods),指对于学习和问题解决过程具有寻找且掌握方法的意识;

(2)情绪调节(emotional regulation),指在学习情绪不强或动机较弱时进行自我激励和调整,以恢复或增强学习的内在动机,提高学习积极性;

(3)计划意识(awareness of planning),指对学习策略的选择和对学习整体的规划意识;

(4)经验开放性(openness to experience),指对各种学习体验抱持开放的心态、相信学习过程中的直觉和顿悟体验,以及接受学习结果的不唯一性;

(5)学习投入(learning engagement),指全身心沉浸在学习过程中的“忘我”以及将注意力集中到现实此刻的状态。

表 1 探索性因素分析结果($n = 429$)

题目	因子				
	1 学习方法 ($\alpha = 0.67$)	2 情绪调节 ($\alpha = 0.73$)	3 计划意识 ($\alpha = 0.57$)	4 经验开放性 ($\alpha = 0.69$)	5 学习投入 ($\alpha = 0.56$)
1. 我知道如果要学习的内容很重要,我会找到方法去学习它。	0.77				
2. 我知道我能用自己的方式来学习,即使我的同伴认为这是浪费时间。	0.87				
3. 我知道如果我有足够的时间思考,我就能找到解决问题的方法。	0.43				
4. 如果有时候我不想学习,我还是有方法让自己学习起来。		0.86			
5. 当我对学习感到灰心时,我非常善于找到一些方式让自己找到学习的感觉。		0.76			
6. 就选择学习方式而言,我往往谨慎且有条理。			0.55		
7. 当开始新任务前,我会思考与之相关的一切。			0.74		
8. 通常我能够预测自己学会某个东西需要多长时间。			0.76		

续表

9. 好主意经常在不经意之间浮现在我的脑海里。	0.67
10. 我时常停下思考,让好主意自然出现。	0.63
11. 我认为学习中的任何体验都是有意义的。	0.62
12. 我喜欢从不同角度思考问题。	0.62
13. 我不仅仅满足于追求唯一正确的答案。	0.60
14. 我会有意识地“放空”自己的脑子或者“发呆”。	0.77
15. 做事情的时候我能够全身心投入,甚至忘了时间的流逝。	0.66
16. 我可以让我各种念头在我的脑海中畅游。	0.66
各因子方差贡献率(%)	25.97 10.99 8.21 6.69 6.27
及累积贡献率(%)	25.97 36.96 45.18 51.87 58.15

(二) 验证性因素分析

1. 验证性因素分析结果

依据探索性因素分析的结果,对第二批数据进行验证性因素分析,检验量表的五个因素的拟合程度,其结果见表2。各种拟合指数均达到理想标准,说明模型对数据拟合良好,自编的大学生正念主体性量表具有良好的结构效度。

表2 大学生正念主体性量表的主要拟合指数 (n = 225)

χ^2	df	χ^2/df	NFI	IFI	TLI	CFI	RMSEA
149.34	94	1.59	0.84	0.93	0.91	0.93	0.05

量表的结构模型如图1所示。

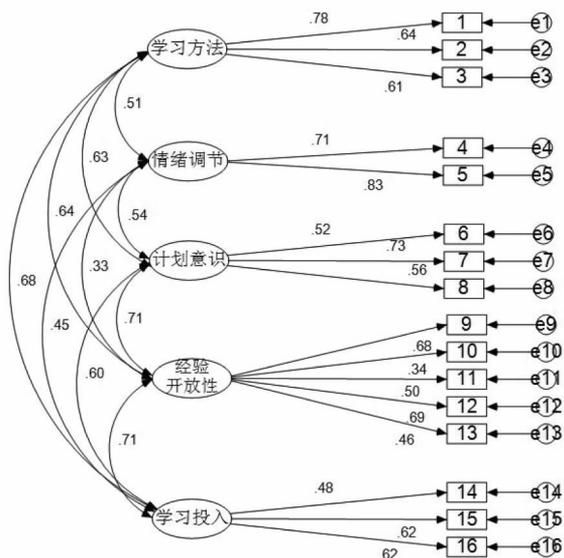


图1 验证性因素分析模型

2. 信度分析

对第二批数据进行信度检验,各因素及总量表的内部一致性系数如表3所示。

表3 大学生正念主体性量表内部一致性系数($n = 225$)

	1 学习方法	2 情绪调节	3 计划意识	4 经验开放性	5 学习投入	总量表
α 系数	0.72	0.74	0.62	0.66	0.59	0.84

3. 结构效度

一般而言,如果一个量表由多种因素构成,就要求测量同一特质的总量表与各个因素间的相关较高,而各个因素间的相关要低。大学生正念主体性量表的五个因素之间及与总量表的相关分析结果见表4。结果表明,五个因素与量表总分之间相关较高,说明各因素都围绕着一个共同特质;五个因素之间存在较低程度的相关,说明每个因素有各自独立的作用。

表4 各因素与总量表之间的相关($n = 225$)

	1	2	3	4	5
1 学习方法	1				
2 情绪调节	0.37**	1			
3 计划意识	0.44**	0.39**	1		
4 经验开放性	0.45**	0.24**	0.46**	1	
5 学习投入	0.42**	0.28**	0.38**	0.46**	1
总量表	0.73**	0.57**	0.73**	0.79**	0.72**

注:** $p < 0.01$ (双侧检验)

四、讨论

(一) 正念主体性量表开发过程的科学性

本研究基于自我决定理论和正念理论提出了正念主体性的新定义,编制了适合测量大学生正念主体性的工具,开发过程具有较高的科学性。本研究参考 Deakin - Crick 等人(2015)的学习力研究量表,选取主体性、情绪管理和过程管理的测量项目9题,结合半结构化访谈内容分析的结果,初步编制了20题版的大学生正念主体性量表。在量表编制的过程中,以中国大学生为样本,进行初步的项目分析和探索性因素分析。量表的20个项目均具有区分度,经反复检验和分析,对某些项目进行了调整:一、删除低负荷(载荷小于0.3)和双负荷(在两个因素上的载荷之差小于0.2)的项目;二、依据 Deakin - Crick 等人的量表译制的9题中,有一题或许因中西方表达习惯和理解上的差异,存在双负荷的情况,故而删去,余下8题的分布与 Deakin - Crick 等人原量表的因素分布一致;三、首次探索性因素分析的结果中,有两个项目负荷所在的因素可能与正念主体性的核心概念有所出入,且与该因素下其他项目存在较为明显的语义冲突,无法合理地解释项目与因素的关系,故而删去。最终,将量表项目精简为16个,并在此基础上以两批不同来源的数据,分别进行第二次探索性因素分析和相应的验证性因素分析。量表编制过程目的明确、步骤清晰,且具有较高的可参考性。

(二) 正念主体性量表结构的合理性

新编的大学生正念主体性量表具有较高的信效度和结构合理性。量表的内部一致性系数为0.84,量表项目较为精简,提高了被试的答题效率。本研究对16题版的量表再次进行探索性因素分析,采用主成分分析法和直接斜交旋转法,得到学习方法、情绪调节、计划意识、经验开放性和学习投入5个因子,每个因子下的题目负荷均大于0.40,且不存在双负荷的情况,累积解释总变异的58.15%。每个因子下所属项目的含义相对一致,不存在命名的困难,说明精简后的量表,其结构明显优于20个项目的量表。

本研究继而以第二批不同的数据进行验证性因素分析,支持了探索性因素分析的结果。通过结构方程模型确定实际数据对五个因子的结构的拟合指标,结果表明各项拟合指数均达到理想标准。在绝对拟合效果检验中,以 χ^2/df 作为指标,检验绝对意义上假设模型的拟合效果。通常 χ^2/df 越小,说明模型拟合效果越佳。当 $\chi^2/df < 2$ 时,表明模型的拟合效果良好。本研究中 χ^2/df 为1.59,说明五因子的模型能较好地拟合数据。在相对拟合效果检验上,即借用一些可借鉴或者可比较的标准与假设模型自身进行比较以检验模型拟合效果,选用的指标为NFI、IFI和TLI。NFI反映了假设模型与基线模型之间的差异。在同样的数据资料基础上,基线模型是最为简约的模型,也是拟合效果最不佳的模型,它可作为假设模型拟合效果的参照物,两者之间的差异越大,说明假设模型拟合效果越好。通常而言,NFI大于0.90时,可认为假设模型拟合效果优异。本研究中,五因子模型的NFI值为0.84,接近0.90,属于可接受的范围。IFI是用假设模型的自由度对NFI的调整。IFI取值在0~1之间,值越大表明假设模型拟合效果越好,通常认为IFI大于0.90时,模型拟合效果良好。本研究中IFI值为0.93,符合其标准。TLI同样是从自由度的角度对NFI进行调整,通常TLI越大说明模型拟合效果越好,在实践中同样是以0.90作为判断模型拟合效果是否良好的一个分界线。本研究中的TLI为0.91,符合模型拟合良好的标准。绝对拟合效果指标和相对拟合效果指标都是基于模型的拟合结果和实际数据资料的比较,当实际数据资料测量品质不高时,假设模型的拟合结果和实际数据资料的比较结果在反映假设模型优劣上就存在一定的偏差(邱皓政,2003),而替代性指标可以在一定程度上解决这一问题。替代性指标用于比较假设模型与理论上的模型的卡方值之间的差异,在计算中,替代性指标考虑到数据抽样的误差属于符合一定分布的随机变量,从而采用区间估计概念来评估模型拟合效果。常见的替代性指标为RMSEA和CFI。一般而言,RMSEA位于0~0.05之间,表明假设模型拟合效果良好;RMSEA位于0.05~0.08之间,表明假设模型拟合效果中等;RMSEA位于0.08~0.10之间,表明假设模型拟合效果一般,尚能接受;RMSEA大于0.10,则表明假设模型拟合效果不佳。在本研究中,RMSEA为0.05,说明五因子模型拟合效果良好。CFI指标综合考虑了相对拟合效果和替代性拟合效果,也就是说,既考虑了假设模型与基线模型之间的关系,也考虑了假设模型与理论预期的中央卡方分布的离散程度。CFI位于0~1之间,且越接近1表明模型拟合效果越好。通常认为CFI大于0.90时,模型拟合效果良好。在本研究中,CFI为0.93,满足模型拟合良好的标准。以上讨论说明验证性因素分析支持了探索性因素分析得出的五因子模型。从五因子之间的相关数值来看,五个元素相对独立,区域划分较为清晰,均与总量表相关较高。16个项目分布在学习方法、情绪调节、计划意识、经验开放性和学习投入五个独立因素上,每一个项目在其所属因子上的负荷均达到显著,说明量表具有较高的结构效度。量表的整体框架设计及编制符合心理测量学的要求。

(三) 正念主体性量表的领域及文化适用性

正念主体性作为一种新兴的学习心理品质概念,需要国内外进一步的相关研究以及有效的测量工具。国外对于正念的研究相对成熟,针对正念行为、正念意识和正念能力的多种测量工具,均被证明具有较好的内部一致性系数、重测信度、结构效度和效标效度(Baer, Walsh, & Lykins, 2009; Park, Reilly - Spong, & Gross, 2013)。例如,将正念看作一种个体的心理属性或心理状态的弗莱堡正念量表(Freiburg Mindfulness Inventory, FMI)、多伦多正念量表(Toronto Mindfulness Scale, TMS);将正念视为个体的一种能力的肯塔基州正念觉知量表(Kentucky Inventory of Mindfulness Skills, KIMS)、五因素正念量表(Five Facet Mindfulness Questionnaire, FFMQ);对正念采取特质取向的量表则以正念注意觉知量表(Mindfulness Attention Awareness Scale, MAAS)和费城正念量表(Philadelphia Mindfulness Scale, PHLMS)为代表(段文杰,2014)。然而,以上正念量表多用于临床领域而非教育领域。从教育心理学的视角出发,正念主体性量表能更好地适用于学习心理品质研究领域。

另外,正念主体性测量需要考虑文化适用性。目前国内外相关测量工具仅为Deakin - Crick(2015)等人的学习力模型中的正念主体性分量表,此分量表分析出正念主体性的三个维度(即主体性、过程管

理以及情绪管理)。然而原分量表缺乏清晰明确的理论框架,并且被试来源复杂,年龄跨度、种族范围和地理位置分布差别极大,在具体的研究情境和针对某些被试人群的应用方面恐怕存在不足。本研究发现,在某些题目上中国大学生的理解和西方的被试略有不同;依据中国大学生访谈内容分析结果编制的题目能够单独构成有效测量正念主体性的因子。这些结果说明,在对正念主体性的理解上,中西方或许存在文化差异,因而相较直接引用国外的量表,编制符合中国大学生群体的题目更具有实际意义和应用价值。

(四) 研究不足与展望

本研究可能存在的不足为:计划意识以及学习投入两因子存在内部一致性系数偏低的情况。可能的原因在于该因素下的项目数较少,这导致了量表的内部一致性系数偏低。然而,总量表的内部一致性系数,无论是用于探索性因素分析还是验证性因素分析的数据,都达到心理测量学的标准(>0.70),均为0.84。加上验证性因素分析、结构效度等结果,综合表明新编量表的效度均在理想范围内,因此,单凭部分因素偏低的内部一致性系数不能否认该量表的测量效度。另外,16个项目的新编量表对测量中国大学生积极学习心理品质的应用价值还有待检验。总体而言,大学生正念主体性量表作为一份专门针对正念主体性这一积极学习心理品质的测量工具,编制过程科学合理,量表具有较高的信效度,能够为国内的正念主体性研究者和教育工作者提供切实有效的工具支持。

参考文献

- 段文杰. (2014). 正念研究的分歧:概念与测量. *心理科学进展*, 22(10), 1616 - 1627.
- 刘斯漫, 刘柯廷, 李田田, 卢莉. (2015). 大学生正念对主观幸福感的影响——情绪调节及心理弹性的中介作用. *心理科学*, 38(4), 889 - 895.
- 刘海燕, 闫双荣, 郭德俊. (2003). 认知动机理论的新进展——自我决定论. *心理科学*, 26(6), 1115 - 1116.
- 彭彦琴, 居敏珠. (2013). 正念机制的核心:注意还是态度? *心理科学*, (04), 1009 - 1013.
- 邱皓政. (2003). *结构方程模型——LISREL 的理论、技术与应用*. 台北:双叶书廊有限公司.
- 王宴庆, 赵鑫. (2015). 正念对考试焦虑的影响:情绪调节自我效能感的中介作用. *中国临床心理学杂志*, 23(4), 746 - 749.
- 王岩, 辛婷婷, 刘兴华, 张韵, 卢焕华, 翟彦斌. (2012) 正念训练的去自动化效应: Stroop 和前瞻记忆任务证据. *心理学报*, 44(9), 1180 - 1188.
- 曾细花, 罗嘉文. (2012). 工科大学生英语学习动机特点及其与英语成绩关系的研究. *广东工业大学学报 (社会科学版)*, 12(1), 72 - 76.
- Alidina, S. (2010). *Mindfulness for dummies*. West Sussex: John Wiley and Sons.
- Baer, R. A., Smith, G. T., Hopkins, J., Krietemeyer, J., & Toney, L. (2006). Using self-report assessment methods to explore facets of mindfulness. *Assessment*, 13, 27 - 45.
- Baer, R. A., Walsh, E., & Lykins, E. L. (2009). Assessment of mindfulness. In F. Didonna (Ed), *Clinical handbook of mindfulness* (pp. 153 - 168). New York, USA: Springer Science + Business Media.
- Brown, K. W., & Ryan, R. M. (2003). The benefits of being present: Mindfulness and its role in psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84, 822 - 848.
- Chirkovi, Ryanm. (2001). Parent and teacher autonomy support in Russian and US adolescents: Common effects on well-being and academic motivation. *Journal of Cross Cultural Psychology*, 32, 618 - 635.
- Çetin, Barış. (2015). Motivation And Self-Regulated Learning In Predicting Academic Achievement in College. *Journal of International Education Research (JIER)*, 11(2), 95 - 106.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum Press.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227 - 268.
- Deikman, A. J. (2000). A functional approach to mysticism. *Journal of Consciousness Studies*, 7(11 - 12), 75 - 91.
- Garland, E., Gaylord, S., & Park J. (2009). The role of mindfulness in positive reappraisal. *Explore*, 5, 37 - 44.
- Kabat-Zinn, Lipworth, Leslie, & Burney, Robert. (1985). The clinical use of mindfulness meditation for the self-regulation of chronic pain. *Journal of Behavioral Medicine*, 8(2), 163 - 190.
- Kabat-Zinn, J. (2003). Mindfulness-based interventions in context: Past, present, and future. *Clinical Psychology: Science and Practice*,

10, 144 - 156.

- Kee, Ying Hwa, & Liu, Yeou - Teh. (2011). Effects of dispositional mindfulness on the self - controlled learning of a novel motor task. *Learning and Individual Differences*, 21(4), 468 - 471.
- Langer, Ellen J. (1993). A mindful education. *Educational Psychologist*, 28(1), 43 - 50.
- Linehan, M. , Armstrong, H. , & Suarez, A. (1991). Cognitive - behavioral treatment therapy: An experiential approach to behavior change. *Arch Gen Psychiatry*, 48(12), 1060 - 1064.
- Maarten Vansteenkiste, Joke Simons, Bart Soenens, & Willy Lens (2004). How to become a persevering exerciser? Providing a clear, future intrinsic goal in an autonomy - supportive way. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 26, 232 - 249.
- Miller, J. , Fletcher, K, & Kabat - Zinn, J. (1995). 3 - year follow - up and clinical implication of a mindfulness meditation - based stress reduction intervention in the treatment of anxiety disorders. *Gen Hosp Psychiatry*, 17(3), 192 - 200.
- Morgan, D. (2003). Mindfulness - based cognitive therapy for depression: A new approach to preventing relapse. *Psycholther Res*, 8(2), 107 - 118.
- Park, T. , Reilly - Spong, M. , & Gross, C. R. (2013). Mindfulness: A systematic review of instruments to measure an emergent patient - reported outcome (PRO). *Quality of Life Research*, 22(10), 2639 - 2659.
- Robins, C. (2002). Zen principles and mindfulness practice in dialectical behavior therapy. *Cognitive and Behavioral Practice*, 9, 50 - 57.
- Ruth Deakin Crick, S. H. , Shafi, Adeela ahmed, & Goldspink, Chris. (2015). Developing resilient agency in learning: The internal structure of learning power. *British Journal of Educational Studies*, 63(2), 121 - 160.
- Seligman, M. (2002). *Authentic happiness, using the new positive psychology to realize your potential for lasting fulfillment*. New York: Random House Australia.
- Solberg, E. , Halvorsen, R, & Sundgot - Borgen, J. (1995). Meditation: A modulator of the immune response to physical stress? A brief report. *British Journal of Sports Medicine*, 29, 255 - 257.
- Taylor, Geneviève, Jungert, Tomas, Mageau, Geneviève A. , Schattke, Kaspar, Dedic, Helena, Rosenfield, Steven, & Koestner, Richard. (2014). A self - determination theory approach to predicting school achievement over time: The unique role of intrinsic motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 39(4), 342 - 358.
- Witkiewitz, K. , Marlatt, G. , & Walker, D. (2005). Mindfulnessbased relapse prevention for alcohol and substance use disorders. *Journal of Cognitive Psychotherapy*, 19, 211 - 228.
- Zhou, Mingming, Ma, Wei Ji, & Deci, Edward L. (2009). The importance of autonomy for rural Chinese children's motivation for learning. *Learning and Individual Differences*, 19(4), 492 - 498.

(责任编辑 胡 岩)

and soul, which is a process of aesthetic creation. Painting instruction should be aesthetics-orientated through the appreciation of the physical beauty, spiritual beauty and the formal beauty. In such a process, the aesthetics field plays an important role as it provides experimental aesthetics for the artist through the integration of physical field, psychological field and cultural field, which induces artists to complete aesthetic creation through the trend of structure and metaphor. Positive research shows individual feeling of aesthetics consists of eight factors. The aesthetic orientation in painting instruction requires teachers to focus on the value of the aesthetic field, and strive to construct the aesthetics field from three aspects: the physical field, the psychological field and the cultural field.

Keywords: painting instruction; orientation of Aesthetics; aesthetics field; experience of aesthetics

A Review of Researches on Magnitude Representation

LIU Di YANG Chun

(Faculty of Education, East China Normal University, Shanghai 200062, China)

Abstract: The magnitude representation is the process of interpretation, expression and operation of the quantitative stimulus in the brain. It is an important part of the development of human cognition. The magnitude representation of children tends to be mature with age growth. The process includes four overlapping trends: a) representing increasingly precisely the magnitudes of non-symbolic numbers, b) connecting small-symbolic numbers to their non-symbolic referents, c) extending understanding from smaller to larger whole numbers, and d) accurately representing the magnitudes of rational numbers. This study, based on behavioral and cognitive neuroscience on magnitude research in recent twenty years, further reveals the trend and inherent processing mechanism of the magnitude knowledge, and summarizes educational interventions and short-term trainings so as to improve children's mathematics ability.

Keywords: magnitude representation; representation of non-symbolic numerical magnitude; representation of symbolic numerical magnitude; intervention

Mindful Agency Scale for College Students

WANG Qing PENG Yanan

(The School of Psychology and Cognitive Science, East China Normal University, Shanghai 200062, China)

Abstract: Mindful agency is a new concept of positive learning disposition in the field of educational psychology. The current study constructed *Mindful Agency Scale for College Students* based on a sample of Chinese undergraduate students. In our empirical study, two batches of data were collected, including 654 questionnaires. And the Cronbach's α of the scale was .84. The exploratory factor analysis revealed a five-dimensional structure of mindful agency: learning methods, emotional regulation, awareness of planning, openness to experience, and learning engagement. The result of confirmatory factor analysis confirmed the validity of the five factor model. It could be concluded that the scale demonstrates satisfactory reliability and validity, and it could provide psychometric support in studying mindful agency in the Chinese context.

Keywords: mindful agency; learning disposition; undergraduate education; psychometric instrument