

教师创造性教学行为与中小学生学习创造性自我效能感的关系：一个有调节的中介模型*

张晶¹ 舒曾¹ 胡卫平² 孙汉银¹ 贺琼¹ 冷露¹ 方晓义¹

(1 北京师范大学心理学院发展心理研究所, 北京 100875) (2 陕西师范大学现代教学技术教育部重点实验室, 西安 710062)

摘要 采用问卷法对北京市和西安市 1 所小学和 2 所中学的小学三年级到初中三年级的 1689 名学生进行调查, 考察教师创造性教学行为与学生的创造性自我效能感之间的关系, 以及班级创新氛围的中介作用和学生沉浸特质的调节作用。研究表明: (1) 教师创造性教学行为显著正向预测学生的创造性自我效能感; (2) 班级创新氛围在教师创造性教学行为和学生创造性自我效能感间起完全中介作用; (3) 学生沉浸特质对班级创新氛围的中介作用存在显著的正向调节效应。

关键词 创造性教学行为, 班级创新氛围, 创造性自我效能感, 沉浸特质, 中小学生学习。

分类号 B844.2

1 问题提出

创造性自我效能感 (*Creative Self-efficacy*) 是自我效能感在创造性领域的表现, 指个体在从事特定任务时对自身是否具有产生创造性成果的能力的自我评价 (Tierney & Farmer, 2002), 被认为是影响个体创造性表现的重要内在动机成分 (Karwowski, 2011a; 洪素苹, 黄宏宇, 林珊如, 2008)。近年来, 不少研究表明个体的创造性自我效能感具有重要作用, 它与创造力显著正相关 (Tierney & Farmer, 2004), 可以正向预测个体的创造性行为表现 (Karwowski & Lebeda, 2013; Beghetto, Kaufman, & Baxter, 2011), 并在环境和个体创造性表现之间起到中介作用 (Madjar, 2002)。Mathisen 和 Bronnick (2009) 甚至认为培养个体的创造性自我效能感比直接干预其创造力更为高效。

实际上, 创造性自我效能感的获得是循序渐进的。Karwowski, Gralewski 和 Szumski (2015) 的研究表明个体的创造性自我效能感在 10 岁左右开始形成。这说明基础教育阶段不仅是个体创造力发展的关键时期 (胡卫平, 2010), 也是其创造性自我效能感的形成与发展时期, 中小学学生的创造性自我效能感培养应得到重视 (王晓玲, 张景焕, 2008)。但目前创造性自我效能的研究更多地集中于组织管理领域 (Kaufman, 2006; Pretz & McCollum, 2014), 对学生

的创造性自我效能感却较少关注 (Beghetto, Kaufman, & Baxter, 2011), 特别是对于其影响因素的探讨还比较有限。

学生的创造性自我效能感具有环境敏感性 (Carmeli & Schaubroeck, 2007), 其原因在于小学生处于他律道德阶段, 对重要他人评价和支持极为敏感 (Kohlberg, 1981), 而初中生则处于青春期高度自我关注的阶段, 非常重视外界对自身的评价 (向琼, 2009)。学校是学生成长的主要环境, 从生态系统理论 (*Ecological System Theory*) (Bronfenbrenner & Morris, 1998) 来看, 学校系统中教师是影响学生发展的近端环境因素, 教师的行为对他们创造性自我效能感的发展起着重要作用 (Aronson, Bridgeman, & Geffner, 1978)。在创造性教育中, 相比于对学生创造力的发展, 教师行为对其创造性自我效能感的影响更为直接, 能够解释其 23% 的变异 (师保国, 王黎静, 徐丽, 刘霞, 2016)。教师可以通过适当的策略和方法提升学生的创造性自我效能感 (王晓玲, 张景焕, 2008)。以培养具有创新素质的学生为目标而采用创造性教学方法的过程被称为创造性教学行为 (*Teachers' Creativity Fostering Behaviors*) (林崇德, 2001), 包括学习方式指导、动机激发、观点评价和鼓励变通 (张景焕, 初玉霞, 林崇德, 2008)。在培养学生的创新素质的同时, 教师创造性教学行为能否也能提升学生

收稿日期: 2016-9-5

* 基金项目: 2013 年度科技基础性工作专项 (2013IM030200)。

通讯作者: 方晓义, E-mail: fangxy@bnu.edu.cn。

的创造性自我效能感？这得到了理论和相关研究结果的支持。从创造性自我效能感的来源来看，社会认知理论 (*Social Cognition Theory*) (Bandura, 1977) 认为个体自我效能感的来源主要有过去的成败经验、替代性学习、言语说服、生理和情绪状态。从概念上看，教师创造性教学行为与自我效能感的社会认知来源存在相似性，例如教师创造性教学行为中的动机激发与创造性自我效能来源中的言语说服，从而教师创造性教学行为可能通过影响个体的社会认知过程等来提升学生的创造性自我效能感。此外，研究结果表明，在动机激发维度上，教师创造性支持行为能提升学生创造性自我效能感 (赵旭, 2012)，从而影响学生的创造性表现 (李金德, 余嘉元, 2011)，与此类似，学生感知的在校被支持水平能显著预测其创造性自我效能感 (Amabile & Gryskiewicz, 1989; Hsiao, 2011)；师生的积极互动有助于提高学生的自我效能感 (师保国, 王黎静, 徐丽, 刘霞, 2016)。在观点评价维度上，研究结果显示中学教师对学生创造性行为的反馈是对学生创造性自我效能感预测力最强的因素，反之，教师的消极教学行为，如消极倾听、放弃行动等则消极预测初中学生的创造性自我效能感 (Beghetto, 2006)。虽然已有研究考察了教师一些具体行为对学生创造性自我效能感的影响，但是教师创造性教学行为是一个多维度的综合概念，因此本研究拟从教师创造性教学行为这一综合概念出发，提出假设 H₁：教师的创造性教学行为能够正向预测学生的创造性自我效能感。

在教师创造性教学行为影响学生创造性自我效能感机制的研究中，以往研究表明教师的言行能创造出支持创新的班级氛围，间接地影响学生创造力的发展 (Soh, 2000; 张景焕, 初玉霞, 林崇德, 2008; Jussim & Harber, 2005)。班级创新氛围 (*Creative Classroom Climate*) 是指学生知觉到的能促进学生创造性思考与提升其创造性问题解决能力的班级气氛 (付秀君, 2009)，能使学生体验到更多的自由、安全感和自主支持感，是影响学生创造力的重要变量 (Furman, 1998)。然而，目前大量的研究是以学生创造力为结果变量的 (Reeve, 2006; Shalley, Zhou, & Oldham, 2004; Amabile, 1996)，虽已有研究证明学生对班级 (学校) 的信任水平能影响学生的创造性自我效能感 (Karwowski, 2011b)，但仍未有实证研究直接探讨班级创新氛围对学生创造性自我效能感的影响。从理论上来看，Bandura (1977)

的社会认知理论 (*Social Cognitive Theory*) 认为社会环境能够给个体自我效能感提供信息来源，而班级创新氛围以学生感知到的教师支持、学生参与、任务取向、平等、合作为主要特点 (Aldridge, Fraser, & Huang, 1999)，这为创造性自我效能感的形成提供了有利条件。鉴于目前尚未有实证研究证明班级创新氛围在教师创造性教学行为对学生创造性自我效能感的影响路径中的中介作用，本研究假设 H₂：教师的创造性教学行为通过班级创新氛围对学生的创造性自我效能感起作用。

创造性自我效能感的形成和发展是环境因素和个体因素综合影响的结果 (Karwowski & Lebeda, 2013; Karwowski et al., 2015)。从个体角度来看，创造性自我效能感除了受环境影响，也依赖于个体的生理和情绪状态 (Bandura, 2001)，因为个体的积极的情绪和生理状态能向个体传达自己具有完成任务的能力和技巧，使个体做出更积极的自我效能感判断 (Bandura, 1977)。沉浸特质 (*Dispositional Flow*)，或称流畅特质，是一种获得高投入、高愉悦及具有控制感体验的倾向性 (Csikszentmihalyi, 1990)。具有沉浸特质的个体更容易进入流畅状态 (*Flow State*)，体验高度愉悦和放松 (Rogatko, 2009)，是个体动机的主要来源之一 (Webster, Trevino & Ryan, 1993; Csikszentmihalyi, 1990)，被证明有助于个体创造性的表现 (Ghani, 1995) 及创造性问题解决 (Novak, Hoffman, & Yung, 2000)。正是由于具有较高的沉浸特质的学生更容易产生成功的创造经验 (Estrada, Isen, & Young, 1997)，无论班级环境如何，其创造性自我效能感可能都会更高。因此本研究提出假设 H₃：沉浸特质在班级创新氛围对学生的创造性自我效能感的影响路径中起调节作用。

综上，本研究在前述研究基础上提出一个有调节的中介模型 (见图 1)，主要考察三个问题：(1) 教师创造性教学行为是否是学生的创造性自我效能感的促进因素；(2) 班级创新氛围是否在教师创造性教学行为和学生创造性自我效能感之间起中介作用；(3) 沉浸特质对该中介作用是否起调节效应。

2 研究方法

2.1 研究对象

采取整群取样方法从北京市和西安市 3 所学校 (1 所小学、2 所初中) 中抽取小学三年级到初中三

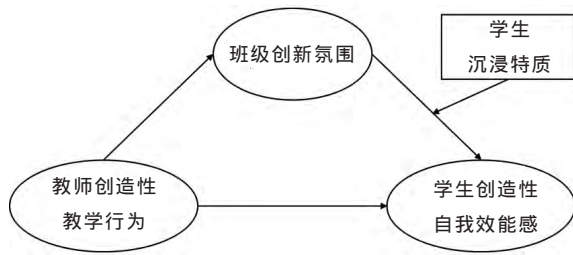


图 1 理论假设模型图

年级学生进行问卷调查。共发放问卷 1934 份，剔除不完全作答和规律作答后得到有效问卷 1689 份，有效回收率为 87.3%。其中小学 713 人（三年级 251 人，14.9%；四年级 228 人，13.5%；五年级 117 人，6.9%；六年级 117 人，6.9%；小学生年龄为 9.47 ± 1.18 岁）；初中 976 人（初一 596 人，35.3%；初二 215 人，12.7%；初三 165 人，9.8%；初中生年龄为 12.8 ± 0.89 岁）；男生 892 名（52.8%），女生 797 名（47.2%）；总体年龄分布为 $11.4 \text{ 岁} \pm 1.94 \text{ 岁}$ 。

2.2 研究工具

2.2.1 教师创造性教学行为

采用由 Cropley (1997) 编制，张景焕，初玉霞和林崇德 (2008) 修订的教师创造性课堂教学行为量表 (*Creativity Fostering Teacher Index*) 来考察教师的创造性教学行为。原问卷为教师自评，但考虑到社会称许性的影响，由学生对语文、数学和科学这三个主要学科的教师进行评定，后取三位老师的平均得分作为教师的创造性教学行为的评分。该量表共 28 个题目，包括学习方式指导（例：在他的课上，学生有机会交流自己的看法和观点）、动机激发（例：他在课堂上重视学好基础知识和基本技能）、观点评价（例：当学生提出某些观点时，他让学生进一步思考之后才表明他的态度）和鼓励变通（例：他赞赏学生将所学知识派上不同的用场）4 个维度。采用五点计分，从“完全不符合”到“完全符合”分别计 1~5 分，平均分越高表明教师的创造性教学行为水平越高。验证性因素分析表明量表拟合良好 ($\chi^2/df=2.47$, $TLI=0.89$, $CFI=0.90$, $RMSEA=0.05$)。该量表在本研究中的 Cronbach α 系数为 0.92。

2.2.2 班级创新氛围

采用由 Fraser, McRobbie 和 Fisher (1996) 编制，付秀君 (2009) 修订的创造性课堂环境量表 (*What is Happening in this Class*, WIHIC) 来测查学生感知到的班级创新氛围。该量表共 34 个题目，

包括教师支持（例：老师会表现出对我个人的关心）、学生参与（例：在班上讨论时我会提出不同的想法）、任务取向（例：对我而言，完成课堂作业是一件很重要的事情）、合作（例：我和班上其他同学的关系很好）和平等（例：在班上我的发言机会和其他同学一样多）5 个维度。采用五点计分，从“完全不符合”到“完全符合”分别计 1~5 分，平均分越高表明学生感受到的班级创新氛围越好。验证性因素分析表明量表拟合良好 ($\chi^2/df=1.66$, $TLI=0.98$, $CFI=0.98$, $RMSEA=0.04$)。该量表在本研究中的 Cronbach α 系数为 0.92。

2.2.3 学生沉浸特质

采用 Jackson 和 Martin (2008) 编制，刘微娜 (2010) 翻译修订的《简化特质流畅量表》 (*Short Dispositional Flow Scale*, SDFS) 来测查学生的沉浸特质。该量表包括挑战—技能平衡、行动—意识融合、清晰的目标、明确的反馈、全神贯注于当前的任务、控制感、自我意识的丧失、时间的变换和享受的体验共 9 个题目。采用五点计分，从“完全不符合”到“完全符合”分别计 1~5 分，平均分越高表明学生的沉浸特质越强。验证性因素分析表明量表拟合良好 ($\chi^2/df=7.48$, $TLI=0.93$, $CFI=0.95$, $RMSEA=0.06$)。该量表在本研究中的 Cronbach α 系数为 0.72。

2.2.4 学生创造性自我效能感

采用洪素苹和林珊如 (2004) 编制的学生创意自我效能感量表 (*Student's Self-efficacy Scale*) 来测查学生的创造性自我效能感。该量表共 17 个项目，包括创新策略信念（例：当我面对新问题时，我相信我能很快联想到很多个解决方案）、创新成品信念（例：面对难解的问题时，我相信我总是能想到别人意想不到的答案）和抗负面评价信念（例：需要思考新的解决方法时，我相信我能忍受他人的异样眼光、自由想象）3 个维度。采用四点计分，从“完全不符合”到“完全符合”分别计 1~4 分，平均分越高表明学生的创造性自我效能感越好。验证性因素分析表明量表拟合良好 ($\chi^2/df=1.47$, $TLI=0.96$, $CFI=0.96$, $RMSEA=0.04$)。该量表在本研究中的 Cronbach α 系数为 0.90。

2.3 施测程序

在取得学校同意之后，以班级为单位进行集体施测。主试由接受培训的心理学专业研究生担任。正式施测前，抽取小样本进行预测以及对部分语义不清晰项目进行修正。正式施测时，由主试宣读和

解释指导语，测验为45分钟。过程中有学生对题目不明的，主试进行个别解释说明，所有问卷当场回收。

2.4 数据处理

采用SPSS 21.0对数据进行管理、共同方法偏差检验、量表内部效度检验、描述统计和相关分析，以检验测量工具有效性并对变量关系进行初步探索。基于研究假设，使用Mplus 7.0构建结构方程模型依次检验教师创造性教学行为对学生创造性自我效能感的预测作用、班级创新氛围的中介作用以及沉浸特质在该中介作用的调节效应。为增强参数估计的稳健性（方杰，张敏强，2012；Yuan & MacKinnon，2009），所有系数均使用Bootstrap方法（构造3000个样本，每个样本容量均为1689）进行显著性检验。

3 结果与分析

3.1 共同方法偏差检验

本研究所有的变量都采用学生的自我报告，因此有可能存在共同方法偏差。为避免此现象的出现，采取了匿名作答、预测后修改歧义的语句、当场个别答疑等控制措施。数据回收后进行Harman单因素检验（MacKenzie & Podsakoff，2012），结果表明有19个特征根大于1的因子，最大解释变异量为22.82%，小于40%（周浩，龙立荣，2004），可见本研究数据不存在明显的共同方法偏差。

3.2 各变量之间的相关分析

表1列出了各研究变量的Pearson相关系数、平均数和标准差。从中可以看到教师创造性教学行为、班级创新氛围、学生沉浸特质和学生创造性自我效能感两两显著正相关（ $0.26 < r < 0.61$ ， $p < 0.01$ ），可以进行进一步的分析。

表1 各变量的平均数、标准差和相关系数（ $N=1689$ ）

	<i>M</i>	<i>SD</i>	1	2	3
1. 教师创造性教学行为	3.69	0.78			
2. 班级创新氛围	3.67	0.63	0.46**		
3. 学生沉浸特质	3.71	0.72	0.39**	0.61**	
4. 创造性自我效能感	3.06	0.42	0.26**	0.49**	0.53**

注：* $p < 0.05$ ，** $p < 0.01$ ，*** $p < 0.001$ ，以下同。

3.3 教师创造性教学行为和学生的创造性自我效能感的关系：有调节的中介模型检验

本研究选用检验力较高的乘积系数的区间检验

法进行整体模型检验（ErcegHurn & Mirosevich，2008），并参照温忠麟、张雷、侯杰泰和刘红云（2004）介绍的有调节的中介变量检验程序，首先检验教师创造性行为的直接效应是否显著（ H_1 ）。构建教师创造性教学行为为外生潜变量，学生创造性自我效能感为内源潜变量的模型，同时控制学生年龄、性别和家庭社会经济地位对创造性自我效能感的影响。模型拟合良好（ $\chi^2/df=5.50$ ， $RMSEA=0.05$ ， $CFI=0.98$ ， $TLI=0.98$ ， $SRMR=0.04$ ），教师创造性教学行为能显著正向预测学生的创造性自我效能感（ $\beta=0.16$ ， $SE=0.02$ ， $p < 0.001$ ， $95\%CI=0.11\sim 0.20$ ），模型解释率为17.2%。

3.3.1 班级创新氛围的中介效应检验

加入班级创新氛围潜变量后检验班级创新氛围是否为教师创造性行为与学生创造性自我效能的中介变量（ H_2 ），同样控制人口学变量的影响。模型拟合良好（ $\chi^2/df=9.20$ ， $RMSEA=0.07$ ， $CFI=0.95$ ， $TLI=0.94$ ， $SRMR=0.06$ ），发现教师创造性教学行为对学生的创造性自我效能感的路径系数降低且不显著（ $\beta=-0.01$ ， $SE=0.02$ ， $p > 0.05$ ； $95\%CI=-0.05\sim 0.03$ ），班级创新氛围对学生创造性自我效能感的路径系数极其显著（ $\beta=0.41$ ， $SE=0.03$ ， $p < 0.001$ ； $95\%CI=0.34\sim 0.48$ ），教师创造性教学行为对班级创新氛围的路径系数也极其显著（ $\beta=0.43$ ， $SE=0.03$ ， $p < 0.001$ ； $95\%CI=0.36\sim 0.49$ ）。该中介效应的效应值为0.33，bootstrap法得到的95%置信区间为[0.27，0.39]，不包含0，说明中介效应显著。综上，班级创新氛围在教师创造性教学行为和学生的创造性自我效能感间起完全中介作用。

3.3.2 沉浸特质的调节效应检验

Muller，Judd和Yzerbyt（2005）提出对中介效应的调节作用表现为调节变量和中介变量的交互作用项对结果变量的预测作用显著。因此将班级创新氛围的显变量中心化后采用乘积指标法构建沉浸特质与班级创新氛围的交互项，构建创造性教学行为为外源潜变量，班级创新氛围为中介变量，学生创造性自我效能感为内生潜变量，沉浸特质调节班级创新氛围对学生创造性自我效能感影响的结构方程模型，同样控制人口学变量的影响，考察沉浸特质是否在班级创新氛围和学生创造性自我效能感间起调节作用（ H_3 ）。模型拟合处于可接受水平（ $\chi^2/df=10.00$ ， $RMSEA=0.08$ ， $CFI=0.91$ ， $TLI=0.90$ ）。结果如图2所示，沉浸特质显著正向预测学生的创造性自我效能感（ $\beta=0.21$ ， $SE=0.02$ ， $p < 0.001$ ； $95\%CI=0.16\sim 0.25$ ）；沉浸特质×班级创新氛围对学生的

创造性自我效能感的预测作用也极其显著 ($\beta=0.10$, $SE=0.02$, $p<0.001$; $95\%CI=0.04\sim0.16$)。说明沉浸特质能够调节班级创新氛围对学生的创造性自我效能感的影响。

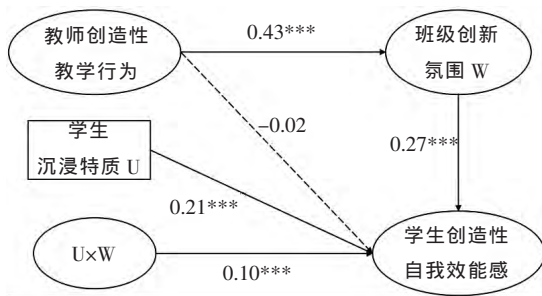


图2 班级创新氛围、学生沉浸特质及其交互作用与教师创造性教学行为

进一步采用简单斜率法 (Simple Slope Analysis) 分析沉浸特质的调节效应趋势, 按照沉浸特质高/低于平均值 1 个标准差将学生分为高/低两组, 采用分组回归的方式分析不同水平下的沉浸特质下班级创新氛围对学生创造性自我效能感的影响。结果表明 (如图 3 所示), 对高沉浸特质的学生而言, 随着个体所在班级创新氛围水平的增加, 学生的创造性自我效能感呈现出显著的上升趋势 ($\beta=0.16$, $SE=0.02$, $p<0.001$), 即沉浸特质增加一个单位, 学生创造性自我效能感就会增加 0.16 个单位; 对低沉浸特质的学生而言, 随着个体所在班级创新氛围的增加, 学生的创造性自我效能感仍旧表现出上升趋势 ($\beta=0.07$, $SE=0.02$, $p<0.001$), 即沉浸特质增加一个单位, 学生创造性自我效能感只能增加 0.07 个单位。这表明学生沉浸特质对班级创新氛围的中介作用存在正向调节作用。

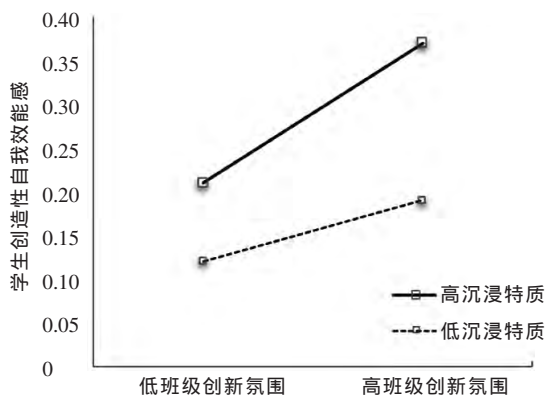


图3 学生沉浸特质对班级创新氛围与学生创造性自我效能感之间关系的调节作用

4 讨论

4.1 教师创造性教学行为与学生创造性自我效能感的关系

本研究在控制人口学变量后发现教师创造性教学行为显著正向预测学生的创造性自我效能感。这与已有研究结论一致, 即学生创造性自我效能感受教师给予学生创造能力的反馈性评价等环境变量的影响 (王晓玲等, 2009; Beghetto, 2006), 教师在课堂上的创造性支持行为对学生的创造性自我效能感具有激发作用 (Filak & Sheldon, 2003; Titsworth, Quinlan, & Mazer, 2010; 赵旭, 2012)。

从理论上来看: 一方面, 根据 Csikszentmihalyi (2000) 的创造性系统观理论 (*the Systems View of Creativity Theory*), 学生的创造性表现需要得到该领域专家的认同, 中小学教师经常充当其学生创造性表现的“守门人”, 因此学生感知到的教师的评判起着重要的作用; 另一方面, 从自我决定理论 (*Self-Determination Theory*) 出发, 自主支持的环境能够通过个体的基本心理需要的满足, 增加个体行为的内在动机 (Deci & Ryan, 2008), 创造性自我效能感作为一种内部动机的表现, 能够通过教师在课堂上支持性的教学行为满足学生的基本心理需要的满足而被激发 (Reeve, 2006; Ryan & Hawley, 2016)。

4.2 班级创新氛围的中介作用

本研究结果表明学生感知到的班级创新氛围能够在教师的创造性教学行为和学生创造性自我效能感之间起完全中介作用。以往研究表明教师对学生的支持性态度和行为能从不同的路径有助于班级创新氛围的营造 (屈智勇, 邹泓, 王英春, 2004; Deci & Ryan, 2008)。而积极的班级氛围能显著正向预测中小学生的自信心和创造性表现 (Fleith, 2000), 但并未考察其对创造性自我效能感的影响。本研究证明了教师创造性教学行为对学生创造性自我效能感的影响是通过对班级群体的影响而实现的。

从团体动力理论 (*Group Dynamics*) 来看, 班级作为一个团体, 在教师和学生互动形成班级氛围后, 便超越其中的任何一类主体, 形成整体动力结构对其中的个体发挥作用。中小学教学多为大班教学, 教师对学生的影响是一对多的, 教师对单个学生的直接接触有限的, 教师对学生个体言语说服等方式所激发的创造性自我效能感通常是短暂并不稳定的 (王晓玲, 张景焕, 2008), 其影响更多体现在群体层面而非个人层面上。对中小学学生来说, 班

级同学内部之间的互动可能是创造性自我效能感形成机制中更为直接的因素。另一方面根据社会认知理论 (*Social Cognition Theory*)，自我效能感的产生是基于社会认知，即他人的言语说服、替代性经验、外在环境的协助、榜样相似性等因素起着重要作用。对中小學生而言，班级内部同伴的替代性经验与榜样的力量能增加其创造性自我效能。最后，积极的班级创新氛围能为个体带来更好的情绪体验，通过无意识的目标感染，增强个体的创造性内部动机，从而积极影响创造性自我效能感（柴晓运，龚少英，段婷，钟柳，焦永清，2011）。

具体来说，作为班级团体的主导动力，教师可通过不同的途径营造出班级创新氛围来提升学生的创造性自我效能感。教师自身创造性行为的示范，以树立榜样来营造班级创新氛围，能促进学生创造性的发展（Jeffrey, 2006; Grainger, Gooch, & Lambirth, 2005; Cheng, Himsel, Kasof, Greenberger, & Dmitrieva, 2006），同时也能为学生创造性自我效能感的提升提供社会认知来源。教师自身的长远地积极乐观看待学生的创造性发展（Davies, 2006）、鼓励合作学习（Reilly, Lilly, Bramwell, & Kronish, 2011）、珍视学生行为的创新性和独特性（Grainger et al., 2005）等创造力培养观念，能通过班级内部的目标感染，激发学生创造的积极性来促进学生创造性自我效能的提升。作为班上学生的重要支持来源，教师对学生创造性发展的需求觉察及适时满足（Bancroft, Fawcett, & Hay, 2008），如不同的智力类型及学习风格的辨别以及在课程设计结构化和自由探索的平衡（Braund & Campbell, 2010; Jeffrey, 2006）等给予学生自主支持，不仅能提升班级创新氛围，而且也可以通过激发学生的内在动机，帮助学生积累创造性行为正向经验，促进创造性自我效能感提高。

4.3 沉浸特质的调节作用

本研究结果表明，学生的沉浸特质能够正向预测自身的创造性自我效能感，并且调节着班级创新氛围在教师的创造性教学行为和学生的创造性自我效能感之间的中介作用，即当学生的沉浸特质水平较高时，所感知到的班级创新氛围对于个体的创造性自我效能感水平具有更强的预测作用。

目前尚未有研究直接考察沉浸特质对创造性自我效能感的影响，但从理论上来看，情绪愉悦度理论 (*Hedonic Tone Theory*) 认为较高的沉浸特质往往伴随较高的积极情绪（Burke & Matthiesen, 2004;

Fullagar & Kelloway, 2009）和较高的内在动机水平（Bakker, 2008），这些情绪状态能够成为个体自我效能感的信息来源，也能够拓展个体的即时的认知范围（Fredrickson, 2001）和思维灵活性（Estrada, Isen, & Young, 1997），有利于学生积累创造性行为的成功经验，从而提高个体的创造性自我效能感。因此，沉浸特质水平较高的学生，在良好的班级创新氛围下对创造性任务更为专注，具有更高思维灵活性和能够更高效地发挥其创造性，更容易促进其创造性自我效能感的形成。

5 结论

本研究得到以下结论：（1）教师创造性教学行为能够显著正向预测学生的创造性自我效能感；（2）班级创新氛围在教师创造性教学行为和学生创造性自我效能感中间起完全中介作用；（3）学生沉浸特质对班级创新氛围的中介作用存在显著正向调节作用，即班级创新氛围对学生的创造性自我效能感的影响随着学生的沉浸特质水平的提高而增加。

参 考 文 献

- 柴晓运，龚少英，段婷，钟柳，焦永清. (2011). 师生之间的动机感染：基于社会认知的视角. *心理科学进展*, 19 (8), 1166-1173.
- 方杰，张敏强. (2012). 中介效应的点估计和区间估计：乘积分布法、非参数 bootstrap 和 mcmc 法. *心理学报*, 44 (10), 1408-1420.
- 付秀君. (2009). *班级创新气氛，创造动机与初中生创造力的关系*. 博士学位论文，山东师范大学.
- 洪素苹，林珊如. (2004). *What ever you say I can do it “学生创意自我效能量表”之编制*. 台湾第二届“创新与创造力”研讨会.
- 洪素苹，黄宏宇，林珊如. (2008). 重要他人回馈影响创意生活经验?：以模式竞争方式检验创意自我效能与创意动机的中介效果. *教育心理学报*, 40 (40:2), 303-321.
- 胡卫平. (2010). 中小學生创造力发展的课堂教学影响因素. *教育理论与实践*, (22), 46-49.
- 李金德，余嘉元. (2011). 教师创新支持行为，学生创新自我效能感和创造性思维的关系研究. *宁波大学学报 (教育科学版)*, 33 (2), 44-48.
- 林崇德. (2001). 融东西方教育模式，培养“T”型人才. *北京师范大学学报 (社会科学版)*, (1), 5-11.
- 刘微娜. (2010). *《简化状态流畅量表》和《简化特质流畅量表》中文版修订*. *体育科学*, 30 (12), 64-70.
- 屈智勇，邹泓，王英春. (2004). 不同班级环境类型对学生学校适应的影响. *心理科学*, 27 (1), 31-33.
- 师保国，王黎静，徐丽，刘霞. (2016). 师生关系对小学生创造性的

- 作用: 一个有调节的中介模型. *心理发展与教育*, 32 (2), 175-182.
- 温忠麟, 张雷, 侯杰泰, 刘红云. (2004). 中介效应检验程序及其应用. *心理学报*, 36, 614-620.
- 王晓玲, 张景焕. (2008). 创意自我效能的影响因素及其教学原则. *当代教育科学*, (7), 21-22.
- 王晓玲, 张景焕, 初玉霞, 刘桂荣. (2009). 小学儿童家庭环境, 创意自我效能与创造力的关系. *心理学探新*, 29 (5), 46-50.
- 向琼. (2009). 教师人际行为、初中生自我概念与学校适应的关系研究. 博士学位论文, 四川师范大学.
- 张景焕, 初玉霞, 林崇德. (2008). 教师创造性教学行为评价量表的结构. *心理发展与教育*, 24 (3), 107-112.
- 赵旭. (2012). 自主支持与创造力的关系: 创意自我效能的中介作用. 博士学位论文, 山东师范大学.
- 周浩, 龙立荣. (2004). 共同方法偏差的统计检验与控制方法. *心理科学进展*, 12 (6), 942-950.
- Aldridge, J. M., Fraser, B. J., & Huang, T. C. I. (1999). Investigating classroom environments in Taiwan and Australia with multiple research methods. *The Journal of Educational Research*, 93 (1), 48-62.
- Amabile, T. M., & Grysiewicz, N. D. (1989). The creative environment scales: Work environment inventory. *Creativity Research Journal*, 2 (4), 231-253.
- Amabile, T. M. (1996). Creativity in context: update to the social psychology of creativity. *High Ability Studies*, (2), 100-101.
- Aronson, E., Bridgeman, D. L., & Geffner, R. (1978). Interdependent interactions and prosocial behavior. *Journal of Research & Development in Education*, 12, 16-27.
- Bancroft, S., Fawcett, M., & Hay, P. (2008). *Researching children researching the world: 5x5x5 = creativity*. Stoke-on-Trent: Trentham.
- Bakker, A. B. (2008). The work-related flow inventory: construction and initial validation of the wolf. *Journal of Vocational Behavior*, 72 (3), 400-414.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (2001). Social Cognitive Theory: An Agentic Perspective. *Annual Review of Psychology*, 52 (11), 1-26.
- Beghetto, R. A. (2006). Creative self-efficacy: Correlates in middle and secondary students. *Creativity Research Journal*, 18 (4), 447-457.
- Beghetto, R. A., Kaufman, J. C., & Beghetto, R. A. (2011). Teaching for creativity with disciplined improvisation. 94-109.
- Beghetto, R. A., Kaufman, J. C., & Baxter, J. (2011). Answering the unexpected questions: exploring the relationship between students' creative self-efficacy and teacher ratings of creativity. *Psychology of Aesthetics Creativity & the Arts*, 5 (4), 342-349.
- Burke, R. J., & Matthiesen, S. (2004). Workaholism among norwegian journalists: antecedents and consequences. *Stress & Health*, 20 (5), 301-308.
- Braund, M., & Campbell, R. (2010). Learning to teach about ideas and evidence in science: The student teacher as change agent. *Research in Science Education*, 40, 203-222.
- Bronfenbrenner, U., & Morris, P. A. (1998). *The ecology of developmental processes*. In W. Damon (Series Ed.) & R. M. Lerner (Vol. Ed.), *Handbook of child psychology: Vol. 1. Theoretical models of human development* (5th ed., pp. 993-1028). New York: Wiley.
- Carmeli, A., & Schaubroeck, J. (2007). The influence of leaders' and other referents' normative expectations on individual involvement in creative work. *The Leadership Quarterly*, 18, 35-48.
- Cheng, C., Himsel, A., Kasof, J., Greenberger, E., & Dmitrieva, J. (2006). Boundless creativity: evidence for the domain generality of individual differences in creativity. *Journal of Creative Behavior*, 40 (3), 179-199.
- Cropley, A. J. (1997). *Fostering creativity in the classroom: General principles*. In M. A. Runco (Ed.), *Creativity research handbook* (pp. 83-114). Cresskill, NJ: Hampton Press.
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow. The Psychology of Optimal Experience*. New York, NY: Harper & Row.
- Csikszentmihalyi, M. (2000). Happiness, flow, and economic equality. *American Psychologist*, 55 (10), 1163-4.
- Davies, T. (2006). Creative teaching and learning in Europe: promoting a new paradigm. *The Curriculum Journal*, 17 (1), 37-57.
- Deci, E. L., & Ryan, R.M. (2008). Facilitating optimal motivation and psychological well-being across life's domains. *Canadian Psychology*, 49, 14-23.
- Erceg-Hurn, D. M., & Mirosevich, V. M. (2008). Modern robust statistical methods: an easy way to maximize the accuracy and power of your research. *American Psychologist*, 63 (7), 591.
- Estrada, C. A., Isen, A. M., & Young, M. J. (1997). Positive affect facilitates integration of information and decreases anchoring in reasoning among physicians. *Organizational behavior and human decision processes*, 72 (1), 117-135.
- Filak, V. F., & Sheldon, K. M. (2003). Student psychological need satisfaction and college teacher-course evaluations. *Educational psychology*, 23 (3), 235-247.
- Fleith, D. D. S. (2000). Teacher and student perception of creativity in the classroom environment. *Roeper Review*, 22

- (3), 148-153.
- Fraser, B. J., Fisher, D. L., & McRobbie, C. J. (1996, April). *Development, validation and use of personal and class forms of a new classroom environment instrument*. In annual meeting of the American Educational Research Association, New York.
- Fredrickson, B. L. (2001). The role of positive emotions in positive psychology: the broaden-and-build theory of positive emotions. *American Psychologist*, 56 (3), 218-226.
- Fullagar, C. J., & Kevin, K. E. (2009). Flow at work: an experience sampling approach. *Journal of Occupational & Organizational Psychology*, 82 (3), 595-615.
- Furman, A. (1998). Teacher and pupil characteristics in the perception of the creativity of classroom climate. *Journal of Creative Behavior*, 32 (4), 258-277.
- Ghani, J. A. (1995). *Flow in Human-Computer Interactions: Test of a model*. In J. M. Carey (Ed.), *Human Factors in Information Systems: Emerging Theoretical Bases* (pp. 291-311). Norwood, New Jersey: Ablex Publishing Corporation.
- Grainger, T., Gouch, K., & Lambirth, A. (2005). *Creativity and writing: Developing voice and verve in the classroom*. London: Routledge.
- Hsiao, C. C. (2011). The relationship between schools' climate of creativity, teachers' intrinsic motivation, and teachers' creative teaching performance: A discussion of multilevel moderated mediation. *Contemporary Educational Research Quarterly*, 19 (4), 85-125.
- Jackson, S. A., Martin, A. J., & Eklund, R. C. (2008). Long and short measures of flow: The construct validity of the fss-2, dfs-2, and new brief counterparts. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 30 (5), 561-587.
- Jeffrey, B. (2006). Creative teaching and learning: towards a common discourse and practice. *Cambridge Journal of Education*, 36 (3), 399-414.
- Karwowski, M. (2011a). It doesn't hurt to ask, but sometimes it hurts to believe: polish students' creative self-efficacy and its predictors. *Psychology of Aesthetics Creativity & the Arts*, 5 (2), 154-164.
- Karwowski, M. (2011b). The creative mix? Teacher's creative leadership school creative climate and students' creative self-efficacy. *Chowanna*, 36, 25-43.
- Karwowski, M., & Lebuda, I. (2013). Extending climato-economic theory: When, how, and why it explains differences in nations' creativity. *The Behavioral and Brain Sciences*, 36 (5), 493-4.
- Karwowski, M., Gralewski, J., & Szumski, G. (2015). Teachers' effect on students' creative self-beliefs is moderated by students' gender. *Learning & Individual Differences*, 44, 1-8.
- Kaufman, J. C. (2006). Self-reported differences in creativity by ethnicity and gender. *Applied Cognitive Psychology*, 20, 1065-1082.
- Kohlberg, L. (1981). *The philosophy of moral development moral stages and the idea of justice*. New York: Harper & Row.
- Mackenzie, S. B., & Podsakoff, P. M. (2012). Common method bias in marketing: causes, mechanisms, and procedural remedies. *Journal of Retailing*, 88 (4), 542-555.
- Madjar, N. (2002). There's no place like home? the contributions of work and nonwork creativity support to employees' creative performance. *Academy of Management Journal*, 45 (4), 757-767.
- Mathisen, G. E., & Bronnick, K. S. (2009). Creative self-efficacy: an intervention study. *International Journal of Educational Research*, 48 (1), 21-29.
- Muller, D., Judd C. M., & Yzerbyt, V. Y. (2005). When moderation is mediated and mediation is moderated. *Journal of Personality And Social Psychology*, 89 (6), 852-863.
- Novak, T. P., Hoffman, D. L., & Yung, Y. F. (2000). Measuring the Customer Experience in Online Environments: A Structural Modeling Approach. *Marketing Science*, 19 (1), 22-42.
- Pretz, J., & McCollum, V. (2014). Self-perceptions of creativity do not always reflect actual creative performance. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 8, 227-236.
- Reilly, R., Lilly, F., Bramwell, G., & Kronish, N. (2011). A synthesis of research concerning creative teachers in a Canadian context. *Teaching and Teacher Education*, 27 (3), 533-542.
- Reeve, J., & Jang, H. (2006). What teachers say and do to support students' autonomy during a learning activity. *Journal of Educational Psychology*, 98 (1), 209-218.
- Rogatko, T. (2009). The Influence of Flow on Positive Affect in College Students. *Journal of Happiness Studies*, 10 (2), 133-148.
- Ryan, R. M., & Hawley, P. (2016). *Naturally Good?: Basic Psychological Needs and the Proximal and Evolutionary Bases of Human Benevolence*. The Oxford Handbook of Hypo-egoic Phenomena, 205.
- Shalley, C. E., Zhou, J., & Oldham, G. R. (2004). The effects of personal and contextual characteristics on creativity: where should we go from here?. *Journal of management*, 30 (6), 933-958.
- Soh, K. C. (2000). Indexing creativity fostering teacher behaviour: A preliminary validation study. *The Journal of Creative Behavior*, 34, 118-134.
- Tierney, P., & Farmer, S. M. (2002). Creative self-efficacy: Its potential antecedents and relationship to creative performance.

- Academy of Management Journal*, 45 (6) , 1137-1148.
- Tierney, P., & Farmer, S. M. (2004) . The Pygmalion process and employee creativity. *Journal of Management*, 30 (3) , 413-432.
- Titsworth, S., Quinlan, M. M., & Mazer, J. P. (2010) . Emotion in teaching and learning: Development and validation of the classroom emotions scale. *Communication Education*, 59 (4) , 431-452.
- Webster, J., Trevino, L. K., & Ryan, L. (1993) . The Dimensionality and Correlates of Flow in Human -Computer Interactions. *Computers in Human Behavior*, 9 (4) , 411-426.
- Yuan, Y., & Mackinnon, D. P. (2009) . Bayesian mediation analysis. *Psychological Methods*, 14 (4) , 301-322.

Teachers' Creativity Fostering Behaviors and Students' Creative Self-efficacy: A Moderated Mediation Model

Zhang Jing¹, Shu Zeng¹, Hu Weiping², Su Hanyin¹, He Qiong¹, Leng Lu¹, Fang Xiaoyi¹

(1 Institute of Developmental Psychology, Beijing Normal University, Beijing 100875; 2 MOE Key Lab of Modern Teaching Technology, Shanxi Normal University, Xi'an 71062)

Abstract

1689 students from grade three to grade nine of 1 primary and 2 junior middle schools in Xian and Beijing were recruited to answer questionnaires of Creativity Fostering Teacher Index, What is Happening in this Class, Short Dispositional Flow Scale and Student's Self-efficacy Scale. A moderated mediation model was constructed to examine the relationship among teachers' creativity fostering behaviors, students' creative self-efficacy, creative classroom climate and students' dispositional flow. The results indicated that: 1) Teachers' creativity fostering behaviors significantly positively predicated the level of students' creative self-efficacy; 2) Creative classroom climate completely mediated the relationship between teachers' creativity fostering behaviors and student' creative self-efficacy; 3) The mediation role of creative self-efficacy was positively moderated by students' dispositional flow.

Key words teachers' creativity fostering behaviors, creative classroom climate, creative self-efficacy, dispositional flow, primary and secondary school students.