

# 学生感知的学校氛围与主客观学业成绩: 心理素质及其分维度的中介作用\*

聂倩 张大均 滕召军 陆星月 郭成

(西南大学心理健康教育研究中心;西南大学心理学部,重庆 400715)

**摘要:**本研究旨在探究心理素质及其分维度在学生感知的学校氛围与主客观学业成绩之间的中介作用。采用整群抽样的方法选取被试,样本一抽取北京、陕西等七个省市 10 所中学 7~12 年级共 1274 名学生,样本二抽取重庆、湖南等四个省市 7 所中学 7~12 年级共 2190 名学生。结果表明:(1) 学生感知的学校氛围与主观学业成绩存在显著正相关,与客观成绩的正相关呈边缘显著,与心理素质存在显著正相关;(2) 心理素质在感知的学校氛围与主客观学业成绩之间中介作用显著;(3) 心理素质的不同维度在学生感知的学校氛围与学业成绩关系之间中介作用存在差异,其中认知品质在学生感知的学校氛围与学业成绩之间存在稳定的正向中介作用。研究结果启示教育者在实施素质教育的过程中,应注意营造积极的学校氛围,以此提高学生心理素质,尤其是认知品质的发展,从而提高学生的学业成绩。

**关键词:**感知的学校氛围;心理素质;认知品质;主观学业成绩;客观学业成绩

**分类号:**G442

## 1 问题提出

根据生态系统理论,学校是除了家庭环境之外对学生发展影响最近端的微观系统(Bronfenbrenner & Evans, 2000; Eccles & Roeser, 2011)。“氛围之于学校就像人格之于个体”(Halpin & Croft, 1962),学校氛围反映了学校质量和特征的总和(Cohen, McCabe, Michelli, & Pickeral, 2009; National School Climate Council, 2007)。学生感知的学校氛围是基于学生视角,从个体层面考察学生主观体验到的学校环境。以往研究表明,学生感知的学校氛围与其校园暴力行为(Steffgen, Recchia, & Viechtbauer, 2013)、心理健康(Thapa, Cohen, Guffey, & Higgins-D'Alessandro, 2013)和学业成绩(Berkowitz, Moore, Astor, & Benbenishty, 2017)等密切相关。其中,学生感知的学校氛围与学业成绩的关系最受到研究者的关注(Berkowitz et al., 2017; Wang & Degol, 2016),然而,以往研究较多关注两者的直接关系,较少探讨其内部机制(Wang & Degol, 2016; 鲍振宙, 张卫, 李董平, 李丹黎, 王艳辉, 2013; 李文桃, 刘学兰, 喻承甫, 张彩霞, 叶佩珏, 2017)。

此外,生态理论强调环境变量和个体特征均会影响个体的发展过程,并且环境变量还可能通过个体特征对其学业结果产生影响(Benner, Graham, & Mis-try, 2008)。因此,本研究基于学生个体的视角,考察学生感知的学校氛围(主观环境)对学生学业成绩(学业结果)的影响,并且揭示心理素质(个体特质)的中介作用,以期有效干预和促进学生的学业发展提供参考意见。

国际学校氛围研究机构(2007)将学校氛围定义为学校生活和体验的特征及质量的总和,与教学、人际关系、领导力和组织结构以及行为规范和价值观念密切相关。学校作为教学的主要环境,是影响学生学业成绩的关键因素(Thapa et al., 2013; Wang & Degol, 2016)。Bandura(2001)提出影响个人行为 and 态度的因素不一定是客观现实,而是个人如何看待自己的经历。正如周翠敏等(2016)的大样本横断研究发现,学生感知的学校氛围在学校氛围与学生成绩之间起部分中介作用。也就是说,比起客观环境,学生感知的学校氛围可能属于影响学生学业发展更为近端的学校心理环境。以往大量研究也表明,中国学生感知的学校氛围与学业成绩的关系

\* 基金项目:重庆市教育科学规划 2014 年度课题“中小幼学生行为习惯养成教育一体化研究—以潼南县为例”(2014-WT-06)。

通讯作者:张大均, E-mail: zhangdj@swu.edu.cn

密切(Jia et al., 2009; 鲍振宙等, 2013; 李文桃等, 2017)。在本研究中,学生感知的学校氛围核心特征包括师生关系、生生关系、学校规则公平,以及对学校的喜爱(Yang et al., 2013)。然而,以往研究在探讨学生感知的学校氛围与学业成绩的关系时,对学业成绩的评定通常只采取一种测量方式,较少在一个研究中涉及不同的学业成绩指标(Brand, Feller, Shim, Seitsinger, & Dumas, 2003)。甚至有研究者认为,学生自评的学业成绩与其客观成绩的结果有所偏倚(Kuncel, Credé, & Thomas, 2005),如果学校氛围与学业成绩均来自于学生自评,可能存在共同方法偏差,夸大两者的关联程度(Wang & Degol, 2016),因此,有必要采取不同的学业成绩测量方式对两者关系进行重复验证(Brand et al., 2003)。

心理素质是以生理条件为基础,将外在获得的刺激内化成稳定的、基本的、内隐的,具有基础、衍生和发展功能的,并与人的适应-发展-创造行为密切联系的心理品质(Zhang, Wang, & Yu, 2011; 张大均, 冯正直, 郭成, 陈旭, 2000)。首先,心理素质是素质教育的产物,其形成依赖于个体与环境的交互作用(张大均, 苏志强, 王鑫强, 2017)。目前关于心理素质形成机制的研究多集中在对家庭环境的探讨(Wu, Zhang, Cheng, Hu, & Rost, 2015),较少关注学校环境的作用。然而,学校是实施素质教育的主要场所(张大均, 冯正直等, 2000),尤其是对于面临高考或中考压力的中国青少年而言,其大部分时间都在学校度过(Jia et al., 2009),学生感知的学校氛围对于塑造学生的心理素质至关重要(Dong & Zhang, 2015)。因此,本研究主要关注学生感知的学校氛围对学生的心理素质的影响。其次,就心理素质的作用机制而言,目前大多研究集中在考察心理素质与心理健康间的关系(Wang & Zhang, 2012; Wu, Zhang, Cheng, & Hu, 2018),较少关注心理素质对学业成绩的影响。然而,学业成绩是学生发展和教育结果的重要指标之一(Wang & Degol, 2016),是心理素质作用机制的重要组成部分(张大均等, 2017)。有限的实证研究表明中国青少年的心理素质与其学业成绩密切相关(李悦, 2016; 张大均, 刘衍玲, 2001; 张大均, 刘衍玲, 冯正直, 2000),但在探讨两者关系时,对学业成绩的测量也仅选取一种指标。因此,本研究关注心理素质与学生主客观学业成绩之间的关系,以丰富心理素质的作用机制研究。

此外,心理素质由认知品质、个性品质和适应性三个主要成分构成,这三个主要成分之间相互独立而又相互影响,具有交互性的特征(张大均, 2012)。认知品质是指个体在认知活动中表现出的心理品质,直接参与个体对客观现实的认知,这是心理素质最基本的维度;个性品质作为心理素质的核心要素,反映了个体如何对待客观现实,体现在个体行为上,与人格概念相对应,是心理素质的动机性成分;适应性是指个体在与环境的交互作用过程中,控制、调整内部心理过程,适应、改变环境的能力,反应了个体与环境和谐一致的能力,具有衍生功能(武丽丽, 张大均, 程刚, 2017; 张大均, 2012)。心理素质的三个不同成分不仅相互促进,同时也可能相互阻碍并限制其共同发展(武丽丽等, 2017)。然而,过去的研究更多探讨整体心理素质与学校氛围或学业成绩的关系,较少探讨心理素质的不同维度在其中所起的作用,这对于了解心理素质的功能作用具有一定限制(张大均, 刘衍玲等, 2000)。

根据生态系统理论,学生感知的学校氛围作为一种主观环境可能通过个体的心理素质的中介作用影响学生的主客观学业成绩。首先,已有研究发现学校氛围和班级环境也是影响学生心理素质的重要环境因素(Dong & Zhang, 2015),感知到积极的学校氛围有助于促进学生心理素质的健康发展。其次,心理素质水平越高的学生其学业成绩越高(李悦, 2016; 张大均, 刘衍玲, 2001; 张大均, 刘衍玲等, 2000)。第三,Bronfenbrenner 的生态系统理论表明,个体的发展不仅受到学校环境的影响,同时学校环境与个体的交互作用共同影响学生的学业结果(Bronfenbrenner & Evans, 2000; Eccles & Roeser, 2011),即环境因素可以通过心理素质这一个体变量进而影响学生的发展(Wu et al., 2015)。以往实证研究也发现,心理素质是家庭环境与学生行为(Pan et al., 2017; Wu et al., 2015)、学业成绩(李悦, 2016)之间的中介变量。此外,过去研究发现,心理素质的不同维度与学业成绩的关系有所差异,认知品质对于学业成绩的影响更为重要(张大均, 刘衍玲, 2001; 张大均, 刘衍玲等, 2000),因此本研究还将进一步检验心理素质不同维度在感知的学校氛围与学业成绩之间的中介作用。

综上所述,本研究拟采用两个样本分别使用不同的学业成绩测量方式,以检验学生感知的学校氛围与成绩间的关系,并进一步分析两者关系的内部机制,分别考察整体心理素质及其分维度

在学生感知的学校氛围与主客观学业成绩之间的中介作用。基于以往研究和生态系统理论, 提出本文假设:

(1) 学生感知的学校氛围可以直接预测学生的主客观学业成绩;

(2) 学生感知的学校氛围还可以通过心理素质及各维度的中介作用进一步预测学生的主客观成绩。

## 2 对象方法

### 2.1 研究对象

样本一: 采用学生自评的学业成绩。选取北京、陕西、四川、河南、广东、天津、浙江七个省市 10 所中学, 其中城市中学 4 所, 县城中学 3 所, 乡镇中学 3 所, 并根据学校的数量随机抽取 30 个班。共发放问卷 1350 份, 有效问卷 1274 份, 有效率为 94.4%。其中男生 588 人 (46.2%), 年龄范围在 13~20 岁之间 (平均年龄  $15.49 \pm 1.70$  岁), 初一 253 人, 初二 266 人, 初三 247 人, 高一 175 人, 高二 185 人, 高三 146 人。

样本二: 为便于搜集学生的期末考试成绩, 采用整群抽样, 选取四川省、云南省、湖南省、重庆市四个省市 7 所学校中学 46 个班, 其中城市中学 3 所, 县城中学 2 所, 乡镇中学 2 所。共发放问卷 2300 份, 其中有效问卷 2190 份, 有效率为 95.2%。其中男生 1034 人 (47.2%), 年龄范围在 12~20 岁之间 (平均年龄  $15.21 \pm 1.61$  岁), 初一 334 人, 初二 337 人, 初三 381 人, 高一 377 人, 高二 372 人, 高三 389 人。

### 2.2 研究工具

#### 2.2.1 感知的学校氛围量表

选取特拉华学校氛围量表 (学生卷) 2016 版 (Delaware School Climate Survey - Student, DSCS - S; Bear et al., 2016)。该量表由美国特拉华大学 Bear 教授及其团队编制, 本研究仅选取该量表的师生关系、生生关系和规则公平。并从 Yang 等 (2013) 的学校氛围四维量表中选取学校联结这一维度。根据 Yang 等 (2013) 的理论构成学生感知的学校氛围简版量表。该量表在中国样本中具有稳定的内部一致性 (Yang et al., 2013)。量表一共 18 个条目, 采用 4 点计分: 1 = “非常不同意”; 4 = “非常同意”。各条目得分相加即为量表总分 (其中学校联结的 2 个条目为反向计分), 总分越高说明感知的学校氛围越积极。在本研究中量表的内部一致性

系数均较高 (详见表 1)。样本一中验证性因子分析拟合良好,  $\chi^2/df = 6.09$ , CFI = 0.95, TLI = 0.94, RMSEA = 0.06, SMRM = 0.04; 样本二中的验证性因子分析拟合也良好,  $\chi^2/df = 13.66$ , CFI = 0.92, TLI = 0.90, RMSEA = 0.07, SMRM = 0.05。

#### 2.2.2 心理素质量表

采用最新版中学生心理素质量表 (the Psychological Suzhi Questionnaire for Adolescents, PSQAS) 简化版, 该量表符合双因子结构模型 (胡天强, 张大均, 程刚, 2017)。量表一共 24 个条目, 由三个维度构成: 认知品质、个性品质和适应性; 采用 5 点计分: 1 = “非常不符合”; 5 = “非常符合”。各条目得分相加即为量表总分, 总分越高说明学生心理素质水平越高。在本研究中, 总量表和各维度的内部一致性系数良好 (详见表 1)。样本一中验证性因子分析拟合良好,  $\chi^2/df = 6.79$ , CFI = 0.90, TLI = 0.89, RMSEA = 0.07, SMRM = 0.05; 样本二中的验证性因子分析拟合也良好,  $\chi^2/df = 10.83$ , CFI = 0.89, TLI = 0.88, RMSEA = 0.07, SMRM = 0.05。

#### 2.2.3 学业成绩

本研究在不同样本中分别采用不同的学业成绩测量方式。样本一采用自评的学业成绩, 即通过“学业成就问卷”进行测量 (鲍振宙等, 2013), 由学生主观评定自己目前在数学、语文、英语三个学科上的学业表现, 一共 3 个条目, 采用 5 点计分: 1 = “很不好”; 5 = “很好”。计算 3 个条目的平均分, 分数越高表示学业成绩越高。样本二采用客观学业成绩, 即由教师提供学生本学期的期末考试成绩, 包括学生的数学、语文和英语成绩。在本研究中, 语文、数学和英语的得分有显著的相关性 ( $r_s = 0.60 \sim 0.74$ ,  $p_s < 0.01$ )。参考以往研究 (Fu, Chen, Wang, & Yang, 2016), 本研究将被试的三科期末成绩分数求平均, 并以班级为单位进行标准化, 以形成一个单一的客观学业成绩指数。

### 2.3 调查程序

本研究由西南大学心理健康教育研究中心支持。两个样本均采用邮寄问卷的形式进行施测, 班主任在场, 向学生说明问卷作答注意事项, 学生独立作答, 当场回收问卷。

### 2.4 数据分析

首先, 采用 Harman 单因素法对共同方法偏差进行检验。结果表明, 对于样本一而言, 特征值大于 1 的因子共有 8 个, 且第一个因子解释的变异量

为 31.29%, 小于 40% 的临界标准, 且单因素验证性因素分析的拟合指数为  $\chi^2/df = 9.88$ , CFI = 0.60, TLI = 0.59, RMSEA = 0.08, SMRM = 0.10, 拟合系数非常不好。对于样本二而言, 特征根大于 1 的因子有 5 个, 且第一个因子解释的变异量为 29.22%, 远小于 40% 的临界标准, 此外, 单因素验证性因素分析的拟合指数为  $\chi^2/df = 15.70$ , CFI = 0.60, TLI = 0.59, RMSEA = 0.08, SMRM = 0.09, 拟合系数非常不好。综上可见, 本研究中所考察的两个样本均不存在严重的共同方法偏差。

其次, 采用 SPSS21.0 数据进行分析。首先, 计算学生感知的学校氛围、心理素质、主客观学业成绩的均值及其相关系数。其次, 采用 Process 插件进行

中介效应分析( Hayes, 2013), 中介效应的检验采用 Bootstrapping 法, Bootstrapping 值设置为 5000。构建了 4 个模型, 如图 1 所示。

### 3 研究结果

#### 3.1 学生感知的学校氛围、心理素质与学业成绩的关系

表 1 呈现了各变量的描述性统计及相关系数矩阵。由表 1 可知, 问卷的内部一致性系数良好, 学生感知的学校氛围与主观学业成绩和心理素质均呈显著正相关, 然而, 学生感知的学校氛围和心理素质适应性正相关不显著, 与客观学业成绩正相关呈边缘显著。

表 1 各变量的平均数, 标准差, 信度和相关系数矩阵

	样本 1 (n = 1274)						样本 2 (n = 2190)					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
1. 氛围	—						—					
2. 认知	0.43**	—					0.45**	—				
3. 个性	0.41**	0.83**	—				0.45**	0.77**	—			
4. 适应	0.39**	0.71**	0.75**	—			0.47**	0.67**	0.72**	—		
5. 素质	0.46**	0.95**	0.94**	0.89**	—		0.51**	0.91**	0.92**	0.88**	—	
6. 成绩	0.26**	0.45**	0.39**	0.39**	0.43**	—	0.04 <sup>+</sup>	0.18**	0.04 <sup>+</sup>	0.01	0.09**	—
$\alpha$	0.93	0.95	0.88	0.87	0.85	—	0.91	0.85	0.86	0.83	0.93	—
M	3.15	3.50	3.54	3.74	3.60	2.85	3.00	3.45	3.44	3.61	3.50	0.00
SD	0.53	0.78	0.75	0.71	0.69	0.80	0.48	0.71	0.69	0.65	0.62	1.00

注: 由于本研究中两个样本的学业成绩测量方式不同, 故按照不同样本给出描述统计结果。样本 1 采用主观学业成绩, 样本 2 采用客观学业成绩(期末成绩), 并采用标准化分数。氛围 = 学生感知的学校氛围, 认知 = 认知品质, 个性 = 个性品质, 适应 = 适应性, 素质 = 心理素质,  $\alpha$  = Cronbach's  $\alpha$ 。<sup>+</sup>  $p = 0.05 \sim 0.10$ , \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , 下同。

#### 3.2 心理素质在感知的学校氛围与学业成绩之间的中介作用

分别探讨整体心理素质及其各维度在学生感知的学校氛围与学业成绩间的中介效应, 并建立四个中介模型如下图 1 所示。具体而言, 以学生感知的学校氛围为自变量, 主观学业成绩为因变量, 整体心理素质为中介变量, 构建中介模型(M1), 其次构建心理素质各维度的中介模型(M2)。再次以学生感知的学校氛围为自变量, 客观学业成绩为因变量, 构建整体心理素质的中介模型(M3), 最后再构建心理素质各维度的中介模型(M4)。

四个模型均表明, 学生感知的学校氛围对学生的心理素质具有显著的预测作用, 心理素质也能显著地预测学生的主客观学业成绩。心理素质及其维度的中介效应检验如表 2 所示。心理素质在感知的学校氛围与主客观成绩间均存在显著的中介效应, 其中在主观成绩中效应值 0.26, 95% CI [0.20, 0.32] 不包含“0”, 在客观成绩中为 0.14, 95%

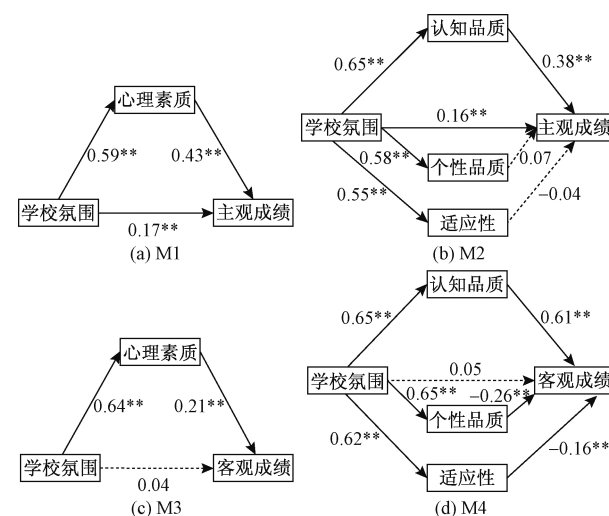


图 1 心理素质及其各维度在学生感知的学校氛围和主客观学业成绩间的中介作用(虚线表示不显著路径)

CI [0.08, 0.20] 也不包含“0”。但是, 心理素质的具体成分在感知的学校氛围与主客观成绩中的中介效

应却不尽相同。就认知维度而言, 认知品质均存在显著的正向中介效应, 主观成绩中为 0.25, 95% *CI* [0.18, 0.32], 客观成绩中为 0.40, 95% *CI* [0.32, 0.42]。就个性维度而言, 主观学业成绩的中介效应不显著, 但是客观成绩中的中介效应为 -0.17,

95% *CI* [-0.24, -0.10]。此外, 适应性维度, 主观学业成绩的中介效应不显著, 但是在客观学业成绩中依然存在显著的中介效应, 为 -0.10, 95% *CI* [-0.17, -0.04]。

表2 心理素质在感知到的学校氛围与学业成绩之间的中介效应分析

模型	路径	直接效应( c)	间接效应( a × b)	95% CI		占总效应比例
M1	氛围 -> 素质 -> 主观成绩	0.17 **	0.26 **	0.20	0.32	60.4%
M2	总	0.16 **	0.27 **	0.21	0.33	62.7%
	氛围 -> 认知 -> 主观成绩		0.25 **	0.18	0.32	58.1%
	氛围 -> 个性 -> 主观成绩		0.04	-0.02	0.11	—
	氛围 -> 适应 -> 主观成绩		-0.02	-0.07	0.02	—
M3	氛围 -> 素质 -> 客观成绩	0.04	0.14 **	0.08	0.20	—
M4	总	0.05	0.12 **	0.06	0.18	—
	氛围 -> 认知 -> 客观成绩		0.40 **	0.32	0.48	—
	氛围 -> 个性 -> 客观成绩		-0.17 **	-0.24	-0.10	—
	氛围 -> 适应 -> 客观成绩		-0.10 **	-0.17	-0.04	—

注: 氛围 = 学生感知的学校氛围, 认知 = 认知品质, 个性 = 个性品质, 适应 = 适应性, 素质 = 心理素质; 由于心理素质在学生感知的学校氛围与主观学业成绩关系中是部分中介效应( M1 和 M2), 因此计算其中介效应所占比例, 但是由于心理素质在感知的学校氛围与客观学业成绩中为完全中介, 因此, 没有必要计算其中介效应所占比例。

## 4 讨论

本研究旨在探讨学生感知的学校氛围与学业成绩间的内部机制。虽然以往研究表明, 学生感知到积极的学校氛围与更好的学业成绩密切相关, 但是很少有研究使用不同样本并采用不同学业成绩测量方式, 重复验证两者的关系; 同时较少揭示两者的内部心理机制, 尤其是在素质教育的背景下, 探讨心理素质及其分维度的作用。

### 4.1 感知的学校氛围与学业成绩

本研究发现学生感知的学校氛围与主观学业成绩显著正相关( 样本一), 但与客观学业成绩的正相关仅呈边缘显著( 样本二)。本研究样本二的结果与过去的研究结果不一致。以往的研究认为学生感知的学校氛围与学生客观成绩密切相关( Berkowitz et al., 2017; Wang & Degol, 2016), 不管是横断研究( Jia et al., 2009; 李文桃等, 2017; 周翠敏等, 2016), 还是纵向研究( McCoy, Roy, & Sirkman, 2013) 均表明学生感知的学校氛围可以显著正向预测学生的客观成绩, 两者的关系是客观存在的, 而非共同方法偏差导致( Brand et al., 2003)。该情况的出现一方面可能和客观成绩的测量方式有关, 例如在周翠敏等( 2016) 在对全国 10826 名小学生的横断调查和 McCoy 等( 2013) 在对 500 所美国小学的追踪调查中均采用的是标准成就测验。然而, 本研究的客观学业成就来源于不同地区不同学校的期末

考试成绩, 本身不具备可比性, 当本研究将学业成绩进行班级内标准化后, 会消除学校差异, 缩小离差, 导致不同学校类型对学业成绩的影响被消除。另外一方面, 基于上述研究发现感知的学校氛围与客观学业成绩存在密切的关系, 因此, 本研究认为感知的学校氛围与客观学业成绩之间即使没有直接效应, 仍可以探讨两者间的中介机制( 温忠麟, 叶宝娟, 2014)。

### 4.2 整体心理素质的中介效应

从整体心理素质而言, 不管是主观学业成绩还是客观学业成绩, 心理素质都是学生感知的学校氛围与成绩间的中介变量。同时, 心理素质在感知的学校氛围与客观学业成绩的关系中起完全中介作用, 这也支持了相对于环境变量, 学生的心理素质对其学业成绩的影响可能更为重要。

尽管过去没有研究直接考察学生感知的学校氛围与学业成绩关系中心理素质的中介作用, 但有研究发现, 心理素质是其他环境变量与学生行为和学业成绩关系中的中介变量, 与本研究结果一致。例如, 心理素质被发现中介父母依恋和同伴依恋以及学生行为之间的关系( Pan et al., 2017), 父母情感温暖和学生问题行为间的关系( Wu et al., 2015), 家庭教养方式和学业成绩之间的关系( 李悦, 2016)。本研究结果也符合 Bronfenbrenner 的生态系统理论( Bronfenbrenner & Evans, 2000), 该模型提出了周围环境的不断变化和发展影响着个体的发

展。作为个体变量的心理品质,心理素质由感知的学校氛围塑造,继续影响学生的学业发展。因此,感知到积极的学校氛围既可以直接促进学生的学业发展,又可以通过增强学生心理素质,间接提升其学业成绩。同时,本研究结果也与心理素质的形成机制和作用机制理论相符合(张大均等, 2017),心理素质是由外在获得的刺激(例如:感知的学校氛围)内化而成的,并与人的适应-发展-创造行为(例如:学业发展)密切联系的心理品质,在感知的学校氛围和学生成绩(主客观)之间起“桥梁”作用。

#### 4.3 心理素质各维度的中介效应

心理素质分为认知品质、个性品质和适应性三个维度。根据心理素质的双因子模型理论(武丽丽等, 2017),心理素质可以分成三个分量表,即认知品质、个性品质和适应性。本研究探讨了三个分量表在学生感知的学校氛围与主客观学业成绩间的不同中介作用。

研究结果表明,在两个样本中,学生感知的学校氛围均可以正向预测心理素质的不同维度,与以往研究结果一致(Dong & Zhang, 2015),学生感知的学校氛围作为一种重要的心理环境变量,是心理素质及其各维度的重要形成机制。心理素质的不同维度在学生感知的学校氛围与学业成绩关系之间中介作用存在差异:认知品质在学生感知的学校氛围与主客观学业成绩之间存在稳定的正向中介作用,然而,个性品质和适应性在感知的学校氛围与主观学业成绩间的中介作用不显著,而在感知的学校氛围与客观学业成绩中存在显著负向中介作用。

首先,认知品质是学生感知的学校氛围预测主客观学业成绩的重要中介变量。这一结果符合生态系统理论模型(Bronfenbrenner & Evans, 2000)。学生感知的学校氛围作为一种重要的环境变量,与个体的认知可能存在交互作用,即环境和认知交互影响着个体的行为结果(Bronfenbrenner & Evans, 2000)。在学校中,学生并不是被动地接受变化的客观学校环境,而是主观能动地调整已有的认知结构来适应环境,学生感知的学校氛围作为一种重要的心理环境变量,可能对学生的认知品质存在塑造作用。其次,已有研究表明学生的认知能力可以预测其学业成绩的增长(Aunola, Leskinen, Lerkkanen, & Nurmi, 2004)。根据心理素质的定义(张大均, 冯正直等, 2000),心理素质的认知品质主要包括智力、元认知能力等品质(张大均, 刘衍玲等, 2000),而这些品质可以直接影响着学生学业成绩的发展

(Van Ijzendoorn, Juffer, & Poelhuis, 2005; Vrugt, & Oort, 2008)。综上所述,认知品质是学生感知的学校氛围与主客观学业成绩间的重要中介变量。这一结果启示教育者在日常教学过程中,加强认知方面的训练有助于显著提高学生的学业成绩。

个性品质在学生感知的学校氛围与主观学业成绩之间的中介效应不显著,但在感知的学校氛围与客观成绩中的中介作用显著,且为负向作用。首先,个性品质在感知的学校氛围与主观学业成绩间的中介效应不显著,可能由于心理素质的个性品质包括多种因子,而各因子之间可能存在竞争关系导致。例如,有研究发现在心理素质的个性品质中仅有少部分因子(例如自尊)与学业成绩有正向关系,独立性却为负向关系(张大均, 刘衍玲, 2001; 张大均, 刘衍玲等, 2000)。个体的个性特征(例如,自尊)与学业成绩密切相关这不难理解(Baumeister, Campbell, Krueger, & Vohs, 2003),然而,当前的考试可能没有反映学生的独立性(张大均, 刘衍玲等, 2000)。因此,个体品质在感知的学校氛围与客观学业成绩之间存在负向中介作用。此外,个性的发展需要青少年投入更多地时间在课外活动中,而这些活动并没有在当前的考试成绩中所反映,并且个性发展可能会相对减少学生对课本知识记忆的时间投入,导致学业成绩降低。

和个性品质一样,适应性的中介作用也出现了差异,在感知的学校氛围与主观学业成绩中的中介作用不显著,而在感知的学校氛围与客观学业成绩中存在显著负向中介作用。这一结果与以往研究不一致,例如,过去研究认为适应性强的学生具有良好的社会能力,有助于保持一个积极的学习态度,增强其面对学业挫折和失败的信心(Fu et al., 2016; Jia et al., 2009),这有利于促进其学业发展。然而,本研究的结果却发现在中介模型中适应性负向预测学业成绩。分析其原因,当学生感知到积极的学校氛围时,可能获得更多来自同伴和老师的情感支持,体验到关心和温暖(Yang et al., 2013; 鲍振宙等, 2013; 周翠敏等, 2016),促进学生的适应性提高(Jia et al., 2009)。但是,任何事都有其双面性,当学生适应性提高,与环境融为一体后,可能会将更多的时间投入在人际交往中,在学业上投入的时间相对减少,从而在以考察识记为目的的考试中成绩下降。

可见,当前客观学业成绩测验更多侧重于陈述性、认知记忆类,以及对书本基础知识的考察;更多

反映了学生的认知水平, 较难反映学生的个性品质和适应性。因此, 心理素质的认知品质对成绩有显著的正向影响, 而个性品质和适应性的影响有限, 甚至可能是负向影响。《中小学生心理健康指导纲要》提出心理健康教育的总目标是提高全体学生的心理素质。提高学生的学业成绩固然是教育的目的之一, 然而长期以来, 教育工作者忽视了心理素质在学生素质发展中的作用。随着素质教育的深入实施, 人们应逐渐意识到心理素质在学生发展中的重要性: 心理素质高的个体其问题行为更少 (Pan et al., 2017; Wu et al., 2015), 心理健康状况更好 (Wang & Zhang, 2012; Wu et al., 2018)。因此, 建议教育者未来在考察学生认知水平的同时, 更要加强学生的个性品质和适应性的提升, 这样培养的学生才是拥有健全心理素质的全面性人才。

#### 4.4 研究局限

首先, 本研究虽然通过两个样本重复考察不同学业成绩测量方式下学生感知的学校氛围、学业成绩和心理素质的关系, 但并非基于同一样本, 无法比较不同学业成绩测量方式是否对结果有所影响, 建议未来研究应同时考察多种学业成绩测量指标, 进一步验证三者的关系。其次, 本研究中客观学业成绩采取学生期末考试成绩, 每个地区的学校期末考试有所差异, 标准化后易消除学校差异, 因此建议未来研究采用标准成就测验探讨三者关系。最后, 本研究仅采用横断设计, 这限制了进行因果推理的效力。环境因素对于学业成绩的影响可能是连续、长期的 (Fu et al., 2016), 为有效考察学业成绩的发展路径以及个体因素对学业成长的影响, 未来应采用追踪设计以检验本研究的发现。

## 5 结论

(1) 学生感知的学校氛围与主观学业成绩显著正相关, 与客观学业成绩正相关呈边缘显著;

(2) 心理素质是学生感知的学校氛围影响主客观学业成绩的中介变量, 其中学生感知的学校氛围通过心理素质的完全中介作用影响客观学业成绩;

(3) 心理素质的不同维度在学生感知的学校氛围与成绩之间的中介作用不同, 认知品质存在稳定的正向中介作用。

#### 参考文献:

Aunola, K., Leskinen, E., Lerkkanen, M. K., & Nurmi, J. E. (2004). Developmental dynamics of math performance from preschool

to grade 2. *Journal of Educational Psychology*, 96, 699 – 713.

Bandura, A. (2001). Social cognitive theory: An agentic perspective. *Annual Review of Psychology*, 52, 1 – 26.

Baumeister, R. F., Campbell, J. D., Krueger, J. I., & Vohs, K. D. (2003). Does high self – esteem cause better performance, interpersonal success, happiness, or healthier lifestyles? *Psychological Science in the Public Interest*, 4(1), 1 – 44.

Bear, G., Yang, C., Harris, A., Mantz, L., Hearn, S., & Boyer, D. (2016). *Technical Manual for 2016 Delaware School Survey: Scales of School Climate; Bullying Victimization; Student Engagement; Positive, Punitive, and Social Emotional Learning Techniques; and the Delaware Social and Emotional Competencies Scale*. Newark, DE: Center for Disabilities Studies.

Benner, A. D., Graham, S., & Mistry, R. S. (2008). Discerning direct and mediated effects of ecological structures and processes on adolescents' educational outcomes. *Developmental Psychology*, 44(3), 840 – 854.

Berkowitz, R., Moore, H., Astor, R. A., & Benbenishty, R. (2017). A research synthesis of the associations between socioeconomic background, inequality, school climate, and academic achievement. *Review of Educational Research*, 87(2), 425 – 469.

Brand, S., Felner, R., Shim, M., Seitsinger, A., & Dumas, T. (2003). Middle school improvement and reform: Development and validation of a school – level assessment of climate, cultural pluralism, and school safety. *Journal of Educational Psychology*, 95(3), 570 – 588.

Bronfenbrenner, U., & Evans, G. W. (2000). Developmental science in the 21st century: Emerging questions, theoretical models, research designs and empirical findings. *Social Development*, 9(1), 115 – 125.

Cohen, J., McCabe, L., Michelli, N. M., & Pickeral, T. (2009). School climate: Research, policy, practice, and teacher education. *Teachers College Record*, 111(1), 180 – 213.

Dong, Z. S., & Zhang, D. J. (2015). The relationship between class environment and psychological *suzhi* of minority middle school students in Yunnan. *Cross – Cultural Communication*, 11(11), 118 – 122.

Eccles, J. S., & Roeser, R. W. (2011). Schools as developmental contexts during adolescence. *Journal of Research on Adolescence*, 21(1), 225 – 241.

Fu, R., Chen, X., Wang, L., & Yang, F. (2016). Developmental trajectories of academic achievement in Chinese children: Contributions of early social – behavioral functioning. *Journal of Educational Psychology*, 108(7), 1001 – 1012.

Halpin, A. W., & Croft, D. B. (1962). *The organizational climate of schools* (Vol. 11, No. 7). Midwest Administration Center, University of Chicago.

Hayes, A. F. (2013). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression – based approach*. New York: Guilford Press.

Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1 – 55.

Jia, Y., Way, N., Ling, G., Yoshikawa, H., Chen, X., Hughes,

- D., et al. (2009). The influence of student perceptions of school climate on socioemotional and academic adjustment: A comparison of Chinese and American adolescents. *Child Development*, 80(5), 1514–1530.
- Kuncel, N. R., Credé, M., & Thomas, L. L. (2005). The validity of self-reported grade point averages, class ranks, and test scores: A meta-analysis and review of the literature. *Review of Educational Research*, 75(1), 63–82.
- McCoy, D. C., Roy, A. L., & Sirkman, G. M. (2013). Neighborhood crime and school climate as predictors of elementary school academic quality: A cross-lagged panel analysis. *American Journal of Community Psychology*, 52(1–2), 128–140.
- National School Climate Council. (2007). *The school climate challenge: Narrowing the gap between school climate research and school climate policy, practice guidelines and teacher education policy*. Retrieved from <http://community-matters.org/downloads/school-climate-challenge-policy-paper.pdf>
- Pan, Y. G., Hu, Y., Zhang, D. J., Ran, G. M., Li, B. B., Liu, C. X., et al. (2017). Parental and peer attachment and adolescents' behaviors: The mediating role of psychological *suzhi* in a longitudinal study. *Children and Youth Services Review*, 83, 218–225.
- Steffgen, G., Recchia, S., & Viechtbauer, W. (2013). The link between school climate and violence in school: A meta-analytic review. *Aggression and Violent Behavior*, 18(2), 300–309.
- Thapa, A., Cohen, J., Guffey, S., & Higgins – D' Alessandro, A. (2013). A review of school climate research. *Review of Educational Research*, 83(3), 357–385.
- Van Ijzendoorn, M. H., Juffer, F., & Poelhuis, C. W. K. (2005). Adoption and cognitive development: A meta-analytic comparison of adopted and nonadopted children's IQ and school performance. *Psychological Bulletin*, 131(2), 301–316.
- Vrugt, A., & Oort, F. J. (2008). Metacognition, achievement goals, study strategies and academic achievement: Pathways to achievement. *Metacognition & Learning*, 3(2), 123–146.
- Wang, M. T., & Degol, J. L. (2016). School climate: A review of the construct, measurement, and impact on student outcomes. *Educational Psychology Review*, 28(2), 315–352.
- Wang, X. Q., & Zhang, D. J. (2012). The criticism and amendment for the dual-factor model of mental health: From Chinese psychological *suzhi* research perspectives. *International Journal of Clinical Medicine*, 3(5), 319–327.
- Wu, L. L., Zhang, D. J., Cheng, G., & Hu, T. Q. (2018). Bullying and social anxiety in Chinese children: Moderating roles of trait resilience and psychological *suzhi*. *Child Abuse & Neglect*, 76, 204–215.
- Wu, L. L., Zhang, D. J., Cheng, G., Hu, T. Q., & Rost, D. H. (2015). Parental emotional warmth and psychological *suzhi*, as mediators between socioeconomic status and problem behaviours in Chinese children. *Children & Youth Services Review*, 59, 132–138.
- Yang, C., Bear, G. G., Chen, F. F., Zhang, W., Blank, J. C., & Huang, X. (2013). Students' perceptions of school climate in the US and China. *School Psychology Quarterly*, 28(1), 7–24.
- Zhang, D. J., Wang, J. L., & Yu, L. (2011). *Methods and implementation strategies on cultivating children's psychological suzhi*. New York, NY: Nova Science.
- 鲍振宙, 张卫, 李董平, 李丹黎, 王艳辉. (2013). 校园氛围与青少年学业成就的关系: 一个有调节的中介模型. *心理发展与教育*, 29(1), 61–70.
- 胡天强, 张大均, 程刚. (2017). 中学生心理素质问卷(简化版)的修编及信效度检验. *西南大学学报(社会科学版)*, 43(2), 120–126.
- 李文桃, 刘学兰, 喻承甫, 张彩霞, 叶佩珏. (2017). 学校氛围与初中生学业成就: 学业情绪的中介和未来取向的调节作用. *心理发展与教育*, 33(2), 198–205.
- 李悦. (2016). 家庭教养方式与学业成绩的关系: 心理素质、学业行为的中介作用(硕士学位论文). 西南大学, 重庆.
- 温忠麟, 叶宝娟. (2014). 中介效应分析: 方法和模型发展. *心理科学进展*, 22(5), 731–745.
- 武丽丽, 张大均, 程刚. (2017). 中小学生学习心理素质双因子结构的构建. *心理与行为研究*, 15(1), 26–33.
- 张大均. (2012). 青少年心理健康与心理素质培养的整合研究. *心理科学*, 35(3), 530–536.
- 张大均, 冯正直, 郭成, 陈旭. (2000). 关于学生心理素质研究的几个问题. *西南大学学报(社会科学版)*, 26(3), 56–62.
- 张大均, 刘衍玲. (2001). 高中生心理素质与学业成绩的相关研究. *心理科学*, 24(1), 110–111.
- 张大均, 刘衍玲, 冯正直. (2000). 高中生心理素质水平与学业成绩的相关研究. *西南师范大学学报(自然科学版)*, 25(4), 495–501.
- 张大均, 苏志强, 王鑫强. (2017). 儿童青少年心理素质研究 30 年: 回顾与展望. *心理与行为研究*, 15(1), 3–11.
- 周翠敏, 陶沙, 刘红云, 王翠翠, 齐雪, 董奇. (2016). 学校心理环境对小学 4~6 年级学生学业表现的作用及条件. *心理学报*, 48(2), 185–198.
- 教育部关于印发《中小学心理健康教育指导纲要(2012 年修订)》的通知, (2012–12–07), 引自 2017 年 6 月, 详见 <http://old.moe.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/s3325/201212/145679.html>



## How Students Perceived School Climate Effect on Subjective and Objective Academic Achievement: The Mediating Role of Psychological *Suzhi*

NIE Qian ZHANG Dajun TENG Zhaojun LU Xingyue GUO Cheng

( Research Center of Mental Health Education, Faculty of Psychology, Southwest University, Chongqing, 400715)

**Abstract:** This study aimed to examine the mediating effect of psychological *suzhi* in the relationship between the students' perceptions of school climate and their subjective and objective academic achievement. Two adolescent samples were selected according to cluster sampling approach. The first sample included 1274 7 ~ 12th grade students which were from 10 schools in Beijing, Shanxi, and other provinces or cities. The second included 2190 7 ~ 12th grade students from 7 schools in Chongqing, Hunan, and other provinces or cities. Correlation and mediation analyses suggested that: (1) There were significant positive relationships between the students' perceptions of school climate, psychological *suzhi*, and their subjective academic achievement, as well as objective academic achievement (marginally significant); (2) psychological *suzhi* mediates the relationship between perceived school climate and academic achievement in subjective and objective; (3) there were different mediating effects of different dimensions of psychological *suzhi* on the relationship between perceived school climate and academic achievement. Among them, cognitive quality plays a stronger positive mediating role in the relation between them. These results suggested that in the process of quality education, educators should pay attention to create positive school climate in order to improve students' psychological *suzhi*, especially the development of cognitive quality, which would contribute to promote students' academic development.

**Key words:** perceived school climate; psychological *suzhi*; cognitive quality; subjective academic achievement; objective academic achievement.