

初中生自我效能对学习投入影响的多层分析研究

沈永江¹, 姜冬梅², 石雷山^{2,1}

(1.南通大学教育科学学院应用心理系,南通 226007;2.丽水学院教师教育学院,丽水 323000)

【摘要】 目的:从班级和学生个体的不同水平上考察班级集体效能和学业自我效能与初中生学习投入之间的关系。**方法:**采用学习投入、学业自我效能、班级集体效能量表,选取109个班级2337名初中生作为被试,运用多层线性模型(HLM)进行多水平分析。**结果:**在控制性别与年级的影响后,在学生水平上,学生的学业自我效能越高,学习越为投入;在班级水平上,班级集体效能越高,学生在学习上的投入也越多;个体水平上的学业自我效能对学习投入的预测作用要大于群体水平上的班级集体效能对学习投入的影响。**结论:**多层线性模型分析表明班级集体效能和学业自我效能对学习投入具有显著的正向影响。

【关键词】 班级集体效能; 学业自我效能; 学习投入; 初中生; HLM

中图分类号: R395.6 文献标识码: A 文章编号: 1005-3611(2014)02-0334-03

Multilevel Analysis of Effects of Self-efficacy on Study Engagement in Junior High School

SHEN Yong-jiang¹, JIANG Dong-mei², SHI Lei-shan^{2,1}

¹Department of Applied Psychology, College of Education and Science, Nantong University, Nantong 226007, China; ²Teacher Education College, Lishui University, Lishui 323000, China

【Abstract】 Objective: In order to examine and investigate the effects of class collective efficacy and academic self-efficacy on study engagement at the individual and class levels. **Methods:** 2337 students from 109 classes among 9 junior high schools in the cities of Nantong and Yancheng were recruited randomly. **Results:** After controlled the effect of gender and grade, Hierarchical Linear Model(HLM) results revealed that class collective efficacy perceptions were systematically related to study engagement. Class collective efficacy is positively associated with the differences in study engagement that occur between classes. In our full model, class collective efficacy explained 17.44% of the between-class variance in study engagement. The multilevel analysis demonstrated that academic self-efficacy had a great effect on study engagement. In the individual level, the academic self-efficacy explained 39.86% of the between-student variance in study engagement. **Conclusion:** The multilevel analysis demonstrates that both collective efficacy and academic self-efficacy have great effects on study engagement.

【Key words】 Class collective efficacy; Academic self-efficacy; Study engagement; Junior high school students; HLM

学习投入是学生在在学习中所表现出的一种持续的、充满积极情感的状态,它以活力、奉献和专注为特征^[1]。越来越多的研究者开始关注学习投入^[2]。自我效能是由Bandura提出的,最初仅指个体水平上的效能,即个体效能。后来的研究认为,还存在在群体水平上的效能,即集体效能。个体效能和集体效能对个体的行为表现都具有重要的影响^[3-6]。在学校教育情境中,存在与学生学习有关的两种不同水平的效能:学业自我效能和班级集体效能。学业自我效能是指学生对于自己顺利完成学业、并取得一定学习目标所需学习能力的判断与信念^[7]。班级集体效能是指学生对于班级作为一个整体的、能够完成班级事务所需能力的知觉和信念^[8]。班级集体效能是一个出现在班级水平上的特征,是班级成员

在相互作用的动力过程中出现的产物。

已有研究表明,自我效能可以引发学习投入^[9]。即使控制先前的投入水平,自我效能也可以解释投入在个体之间的差异^[10]。在工作投入研究中,也发现自我效能与投入呈正相关^[11]。但是,这些研究只是停留在个体水平上探讨自我效能(即个体效能)与学习投入之间的关系。只有当学生相信自己通过努力能够达到预期的学习目标,他们才有可能在困难面前具有战胜困难的决心和动力。学生对自己的学业能力越是充满自信,他们越有可能全身心投入到学习之中,在学习上愿意付出努力,遇到困难时越能坚持不懈。班级集体效能也能影响班级成员对于班级目标的设定,因为人们更可能有目的地追寻那些能够达成的群体目标。班级集体效能还会影响班级成员对于目标的付出与努力,以及在遭遇挫败时的坚持程度,从而影响学生的学习投入水平。因此,我们认为自我效能分别在学生个体和班级的不同层面

【基金项目】 全国教育科学“十二五”规划2012年度青年专项课题(EBA120331)

通讯作者:石雷山,sls307@163.com

上影响学生的学习投入水平。在个体层面上,学业自我效能可以预测学习投入在个体之间的差异;在班级层面上,班级集体效能也可帮助我们解释学习投入在班级之间存在差异的原因。

本研究以初中生为研究对象,从班级和个体的不同层面综合考察班级集体效能和学业自我效能对学习投入的影响。已有研究表明,性别和年级是影响学习投入的重要人口学变量^[12],但它们不是本研究关注的重点。综上所述,本研究提出如下假设:①在控制学生性别与年级的影响后,学业自我效能与初中生学习投入具有正向的关系;②在班级水平上,班级集体效能正向影响初中生的学习投入水平。

1 方 法

1.1 样本

本研究以初中生为被试。在江苏南通与盐城选取了9所中学,随机抽取了109个班级。在每个班级内,随机选取被试,每个班级被选取的被试至少应达到班级人数的一半。利用课间休息时间作答,没有被选取到的被试则被请求离开教室,以免影响到其他同学的答题。结果每个班级抽取的人数从14到42人不等,平均21.44人,标准差为4.87。最终,共选取了2337名初中生。被试的基本信息见表1。之所以这样取样,是因为多层线性模型估计的可靠性在很大程度上依赖于二层变量的数量,其越大估计就越为可靠(当大于50时,估计是无偏的,并较为可靠),而当二层变量的数量固定时,组内被试数(即班级内的学生数)的增加并没有明显改善所有参数估计的可靠性^[13]。

表1 被试的基本信息

被试特征	性别		年级		
	男	女	初一	初二	初三
被试数	1261	1076	855	784	698
百分比(%)	54.0	46.0	36.6	33.5	29.9

1.2 测量

1.2.1 学习投入 采用石雷山等使用的初中生学习投入量表^[14]。该量表由17个项目构成,采用7级记分,从0“从来没有过”到6“总是如此”。总量表有3个维度:活力、奉献和专注。分数越高,表明学习投入度越高。在本研究中,该量表的各因子及整个量表的 α 系数分别为:0.88、0.87、0.84、0.90,其一阶模型的验证性因素分析的结果为: $\chi^2/df=8.01(df=116)$, RMSEA=0.07, NFI=0.93, RFI=0.93, IFI=0.94, TLI=0.92, CFI=0.93。

1.2.2 学业自我效能 采用石雷山等使用的初中生学业自我效能量表^[8]。该量表分为两个维度,分别是“学习能力自我效能”与“学习行为自我效能”。采用6级记分法,从“完全不赞成”到“完全赞成”。在本研究中,量表及其各因子的 α 系数分别为:0.93、0.90、0.86,其一阶模型的验证性因素分析结果为: $\chi^2/df=4.02(df=169)$, RMSEA=0.05, NFI=0.95, RFI=0.93, IFI=0.96, TLI=0.94, CFI=0.96。

1.2.3 班级集体效能 采用陈顺森^[15]的中学生集体效能量表,量表共有19道题目,采用6级记分法,从“完全不赞成”到“完全赞成”。本研究中,该量表及其各维度的 α 系数为0.85、0.88、0.88、0.76、0.78,其一阶模型的验证性因素分析结果为: $\chi^2/df=8.93(df=146)$, RMSEA=0.06, NFI=0.96, RFI=0.94, IFI=0.96, TLI=0.94, CFI=0.95。尽管班级集体效能是一个共享的班级层面的构念,但为了保证班级集体效能分数的聚合有效,我们根据有关要求进行了检验。 $rwg_{(j)}$ 、 $ICC_{(1)}$ 和 $ICC_{(2)}$ 这三个指标常用来考查数据聚合的可行性^[16]。其中, rwg 表示组内一致性; $ICC_{(1)}$ 表示组间变异; $ICC_{(2)}$ 是组内相关系数,表示群体平均数的信度。在本研究中, $rwg_{(j)}$ 的平均值为0.87,大于经验值0.70; $ICC_{(1)}=0.16(\chi^2=506.64, P<0.001)$,不但大于组织研究中的均值0.12且卡方检验极其显著,表明班级集体效能的差异有16%是由班级变异带来的; $ICC_{(2)}=0.80$,大于经验值0.70,表明学生评价可靠,即用同一个班级内学生的均值作为班级组织特征评价的可靠性。总之, $rwg_{(j)}$ 和 ICC 值表明,组内一致性水平和组间方差都充分支持班级集体效能的数据聚合是可行的。

1.3 分析方法

使用HLM6.06多层线性模型分析软件作为数据分数处理的工具。数据分析时,把性别和年级两个因素作为协变量进行了处理。分析时,为了使其截距的解释更具有意义,并减小变量之间共线性的影响,将第一水平的所有自变量均按照总均值进行了中心化处理。同时,为验证假设,我们建构了4个模型。

模型1(零模型):在第一层和第二层都没有任何预测变量的模型,主要用于检验学习投入是否存在班级水平的差异,它是层次分析的基准模型。

模型2:只考虑第一层的预测变量,而不考虑第二层的预测变量的模型,主要是在第一层上考察性别和年级对学习投入的影响。

模型3:在模型2的基础上,进一步在第一层上

考察学业自我效能单独对学习投入的影响。

模型4(全模型):在模型3的基础上,考察加入第二层变量班级集体效能后对学习投入的影响。

上述全模型用方程形式表示如下:

$$\text{水平1: } Y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j}(\text{学业自我效能}) + \beta_{2j}(\text{性别}) + \beta_{3j}(\text{年级}) + \varepsilon_{ij}$$

$$\text{水平2: } \beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01}(\text{班级集体效能}) + u_{0j}$$

$$\beta_{1j} = \gamma_{10}$$

$$\beta_{2j} = \gamma_{20}$$

$$\beta_{3j} = \gamma_{30}$$

另外,我们应用SPSS12.0和AMOS7.0软件对各量表数据进行分析 and 处理。

2 结 果

首先对不含任何预测变量的零模型(模型1)进行分析,计算每一个因变量的跨级相关(Intra-class correlation, ICC),其目的主要是为了说明对其进行多层分析是否必要。结果表明,学习投入在班级水平上的变异占总差异的8.54%, χ^2 检验极其显著($\chi^2=302.66, P<0.001$),这表明学习投入在班级之间存在极其显著的差异。当 $ICC \geq 0.059$ 时,就是不可忽视的组间变异,就必须将组间效应考虑到阶层线性模型中^[17]。

表2 学业自我效能与班级集体效能
在不同层面上对学习投入的影响

	回归系数	标准误	t检验	ΔR^2
模型2				1.57%
性别	-3.46	0.86	-4.02***	
年级	-2.66	0.71	-3.77***	
模型3				39.86%
性别	-2.72	0.64	-4.29***	
年级	-1.83	0.46	-3.95***	
学业自我效能	1.25	0.04	31.06***	
模型4				17.44%
性别	-2.76	0.63	-4.35***	
年级	-1.70	0.43	-3.92***	
学业自我效能	1.24	0.04	30.55***	
班级集体效能	0.19	0.06	3.36**	

模型2只是考察第一层控制变量性别和年级对学习投入的影响,它们与学习投入的关系都达到了极其显著水平,共同可以解释学习投入在学生个体之间1.57%的方差变异。模型3是在模型2的基础上进一步在学生个体层面上考察学业自我效能单独对学习投入的贡献,结果发现学业自我效能与学习投入相关极其显著,学业自我效能单独可以解释学习投入在学生个体之间39.86%的差异。模型4考察

加入第二层变量班级集体效能后学习投入所发生的变化,结果发现班级集体效能与学习投入之间存在极其显著的正向关系,班级集体效能可以独立解释学习投入在班级之间17.44%的变异。表2结果清晰表明,自我效能不仅在学生个体水平上对学习投入产生正向影响($\gamma=1.24, P<0.001$),而且在班级水平上也与学习投入显著正相关($\gamma=0.19, P<0.01$)。

3 讨 论

在控制性别、年级等变量后,本研究发现,在学生个体水平上,学业自我效能对学习投入的预测力达到了极其显著的水平,即学生的学业自我效能越高,在学习上就越为投入。学业自我效能作为一种重要的动机因素,决定着学生在面对学习任务或遇到学习困难时,是把它视为挑战而加以迎接还是把它当作困难而加以回避;决定着学生在学习时态度的积极程度、努力水平和坚持性;决定着学生对学习策略掌握和运用的积极性等许多方面。因此,学业自我效能是影响初中生学习投入的一个重要变量。本研究也发现,学业自我效能可以解释学习投入在学生个体之间39.86%的差异。

研究也表明,班级集体效能对初中生学习投入具有直接的正向影响,即班级集体效能越高,学生在学习上就越为投入。当集体对自己的能力和力量充满自信时,其成员能做出相应的适应性行为^[3]。集体效能对成员行为的影响力源于效能信念在组织中所传递的对成员行为的期望。集体效能信念可以被看作群体内部对成员行为的期望。这种期望为组织成员确定了统一的行为标准(norm),并会对组织成员施加强大的压力。集体效能高的班级,学生会预先觉察到班级内部努力达成目标的期望,这种期望对那些想破坏期望的学生有着很强的约束力。班级集体效能越高,班级的成就目标和动机水平就越强,在面对困难和挫折时,就能坚持得越久,这样的班级是不容许其成员对班级目标表示丝毫怀疑,并在遇到压力时轻易选择放弃的。因此,学生知觉到的班级集体效能越高,其在班级活动中的动机和抱负水平就越强,学生越愿意在学习上付出努力,对学习意义就充分肯定并保持强烈的热情,能全身心地投入到学习之中。

参 考 文 献

- 1 Schaufeli WB, Salanova M, Gonzalez-Roma V, et al. The measurement of engagement and burnout: a two sample confirmatory factor analytic approach. Journal of Happiness Studies, 2002, 3: 71-92

- cesarean section in a normal, healthy first pregnancy? Midwifery, 2010, 26: 394-400
- 5 王其美,王勇,常鸿,唐萍. 近几年剖宫产率升高的原因及剖宫产指征变化分析. 中国综合临床, 2010, 26(6): 26
 - 6 周虹,钟玲,刘建,常淑芳. 社会因素剖宫产及剖宫产率的临床评价. 实用妇产科杂志, 2007, 23(10): 637-638
 - 7 Rouhe H, Salmela-Aro K, Gissler M, et al. Mental health problems common in women with fear of childbirth. BJOG, 2011, 118: 1104-1106
 - 8 汪向东,王希林,马弘. 心理卫生评定量表手册. 中国心理卫生杂志社, 1999. 385
 - 9 汪向东,王希林,马弘. 心理卫生评定量表手册. 中国心理卫生杂志社, 1999. 480-481
 - 10 Wijma K, Wijma B, Zar M. Psychometric aspect of W-DEQ: A new questionnaire for the measurement of fear of childbirth. Psychosomatic Obstetrics and Gynecology, 1998, 19: 84-97
 - 11 Vandepol G. Psychosocial factors and mode of delivery. Journal of Psychosomatic Obstetrics and Gynecology, 2006, 27 (4): 231-236
 - 12 Onwude JL. Large babies and unplanned caesarean delivery. European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology, 2005, 118: 36-39
 - 13 Hild N. Maternal request for cesarean section due to fear of birth. Birth, 2006, 9: 33
 - 14 Tony KH. Antepartum depressive symptomatology is associated with adverse obstetric and neonatal outcomes. Psychosomatic Medicine, 2001, 63: 830-834
 - 15 Jennifer W. Mood disturbance in pregnancy and the mode of delivery. Acta Obstet Gynecol Scand, 2002, 187: 864-867
 - 16 Kerry S. Prenatal fear of childbirth and anxiety sensitivity. Journal of Psychosomatic Obstetrics and Gynecology, 2009, 30(3): 168-174
 - 17 Douglas A, Leng G, Russell JA. The importance of oxytocin mechanism in the control of mouse parturition. Reproduction, 2002, 123: 543-552
 - 18 Rouhe H, Salmela-Aro K, Gissler M, et al. Fear of childbirth according to parity, gestational age and obstetric history. BJOG, 2009, 116: 67-73
 - 19 Melender HL. Experiences of fears associated with pregnancy and childbirth: A study of 329 pregnant women. Birth, 2002, 29: 101-111
 - 20 Wiklund I, Edman G. Personality and mode of delivery. Acta Obstet Gynecol Scand, 2006, 85: 1225-1230

(收稿日期:2013-09-13)

(上接第336页)

- 2 方来坛,时勘,张风华. 中文版学习投入量表的信效度研究. 中国临床心理学杂志, 2008, 16(6): 618-620
- 3 Bandura A. Self-efficacy: The exercise of control. New York: W. H. Freeman and Company, 1997
- 4 罗荣,陈京军. 初中生成就归因、学业自我效能感对外语焦虑的预测模型. 中国临床心理学杂志, 2013, 21(2): 300-305
- 5 朱晓斌,王静丽. 中学生学习自我效能感、学习压力和学习倦怠关系的结构模型. 中国临床心理学杂志, 2009, 17 (5): 626-628
- 6 谭千保,彭阳,钟毅平. 学校适应不良图式对学业成就的影响: 学业自我效能感的中介作用. 中国临床心理学杂志, 2013, 21(5): 820-822
- 7 Pintrich PR, DeGroot EV. Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. Journal of Educational Psychology, 1990, 1: 33-40
- 8 石雷山,高峰强,沈永江. 班集体效能对初中生学业自我效能与学习倦怠的调节作用. 心理发展与教育, 2011, 3: 299-306
- 9 Ouwenel E, Pascale M, Blanca L, et al. Flourishing students: A longitudinal study on positive emotions, personal resources, and study engagement. The Journal of Positive Psychology, 2011, 6(2): 142-153
- 10 Avey JB, Luthans F, Smith RM, et al. Impact of positive psychological capital on employee wellbeing over time. Journal of Occupational Health Psychology, 2010, 15: 17-28
- 11 Xanthopoulou D, Bakker AB, Demerouti E, et al. The role of personal resources in the job demands-resources model. International Journal of Stress Management, 2007, 14: 121-141
- 12 倪士光,伍新春. 学习投入: 概念、测量与相关变量. 心理研究, 2011, 4(1): 81-87
- 13 张璇,王嘉宇. 关于分层线性模型样本容量问题的研究. 统计与决策, 2010, 15: 4-8
- 14 石雷山,陈英敏,侯秀,高峰强. 家庭社会经济地位与学习投入的关系: 学业自我效能的中介作用. 心理发展与教育, 2013, 28, 1: 89-96
- 15 陈顺森. 中学生集体效能感量表的初步编制. 中国学校卫生, 2006, 27(10): 861-862
- 16 张志学. 组织心理学研究的情境化及多层次理论. 心理学报, 2010, 42(1): 10-21
- 17 温福星. 阶层线性模型的理论与应用. 北京: 中国轻工业出版社, 2009. 48

(收稿日期:2013-10-21)