

学业反馈、数学自我效能感与初一学生数学成绩的关系

刘晓明, 周利

(东北师范大学心理学系, 吉林 长春 130024)

【摘要】 目的: 考察学业反馈、数学自我效能感与初一学生数学成绩之间的关系。方法: 采用整体抽样法抽取一所中学初一学生 192 名, 完成学业反馈问卷和数学自我效能感量表。结果: 学业反馈各维度与数学自我效能感和数学成绩显著相关; 有效反馈和数学自我效能感对数学成绩有直接影响; 有效反馈和复杂反馈对数学自我效能感有直接影响。结论: 学业反馈和数学自我效能感能影响学生的数学成绩; 学业反馈能影响学生的数学自我效能感。这一研究表明适当的学业反馈有助于学生数学自我效能感和学业成绩的提高。

【关键词】 学业反馈; 数学自我效能感; 数学成绩

中图分类号: R395.6

文献标识码: A

文章编号: 1005-3611(2007)01-0053-03

The Relationships of Academic Feedback, Mathematic Self-efficacy and Mathematic Achievement of Students in Grade Seven

LIU Xiao-ming, ZHOU Li

Department of Psychology, Northeast Normal University, Changchun 130024, China

【Abstract】 Objective: To examine the relationships of academic feedback, mathematic self-efficacy and mathematic achievement of students in grade seven. Methods: A questionnaire survey was conducted to 192 students in grade seven randomly selected from a middle school in changchun by group. Results: each aspect of academic feedback was significantly correlated with mathematic self-efficacy and mathematic achievement; effective feedback directly influenced the academic achievement and mathematic self-efficacy; and the effective feedback and complex feedback influenced the mathematic self-efficacy directly. Conclusion: academic feedback, mathematic self-efficacy can influence the mathematic achievement of student; academic feedback can influence the mathematic self-efficacy of students. This study suggests that proper academic feedbacks can improve the mathematic self-efficacy and achievement of students.

【Key words】 Academic feedback; Mathematic self-efficacy; Mathematic achievement

自我效能感(self-efficacy)是指个体对自己能否在一定水平上完成某一活动所具有的能力判断、信念或主体的自我把握与感受^[1]。学业自我效能感对学生的身心健康和学业都有着重要的意义。研究表明,自我效能感与学生的心理健康^[2]、考试焦虑^[3,4]、及学业求助行为^[5]等密切相关。数学自我效能感(academic self-efficacy)则是指在数学学习活动中,个体表现出来的对自己能否进行某一学习行为的实施能力的推测或判断^[6]。许多研究发现,数学自我效能感和数学成绩存在着密切的关系^[7-10]。提高数学自我效能感有助于学生的学习^[11,12]。

个体的自我效能感在很大程度上取决于周围人对自己能力的评价。自我评价的过程也是接纳、内化他人评价的过程,他人正面的、肯定的评价有利于自我评价的提高,反面的、否定的评价会降低个体的自我评价^[13]。而学业反馈作为重要的他人评价方式,对学生自我效能感的形成将产生一定的作用。学业反馈(academic feedback)是指教师向学生提供其回答(口头或书面的形式)学业问题的准确性信息的过程。学业反馈与数学成绩间有着高相关^[14]。学业反馈

对学业表现有重要意义,对从学生学习而言,信息反馈是学习过程的有机组成部分,它影响当前学习行为的结果,继而影响后继行为的动机、效能、策略选择(如自我设阻)和投入等等。而教师的学业反馈是学生学习反馈的主导方式^[15]。

因此,可以假设,学业反馈既能直接影响学生的学业表现,同时又通过影响自我效能感间接影响学生的学业表现。学业反馈与数学自我效能感和数学成绩之间的关系是本研究拟探讨的问题。

1 方 法

1.1 被试

采用整群随机抽样的方法,从长春市一普通中学初一年级随机选取 4 个班,最后得到有效问卷 192 份。其中男生 99 名,女生 92 名,年龄范围 13-14 岁。在取得校方和学生同意后,利用自习课施测。

1.2 工具

1.2.1 数学自我效能感量表 采用罗静婷等修编的数学自我效能感量表^[16],共有 15 题,总分最高为 30 分,分数越高,表明数学自我效能感越高。

1.2.2 学业反馈问卷 自编学业反馈自陈问卷,以测量学生主观感知到的来自教师的学业反馈。问卷包括积极反馈、消极反馈、复杂反馈和有效反馈4个部分:积极反馈包括表扬和积极学业陈述,如聪明、对、就是这样;消极反馈则包括批评和消极学业陈述,如笨蛋、不对、错了;复杂反馈是指除了简单给予对错信息外,还进行较全面有针对性的分析,甚或提出改进措施;而有效反馈是指那些能让学生理解接受的学业反馈。采用从“从不这样”到“总是这样”5等级记分。4个部分的Cronbach α 系数最低为0.713,最高为0.821。

1.2.3 数学成绩 收集最近三次全年级的数学考试成绩,将每次考试的原始成绩转换成T分数,再求得三次的平均得分作为数学成绩。

2 结 果

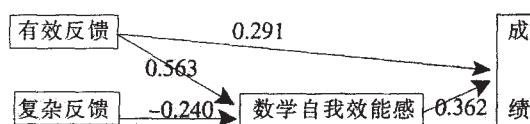
2.1 相关分析

对学业反馈各维度与数学自我效能感和数学成绩之间进行了相关分析,结果发现数学自我效能感与数学成绩、复杂反馈、有效反馈、积极反馈呈显著正相关,而与消极反馈呈显著负相关;数学成绩与复杂反馈、有效反馈、积极反馈呈显著正相关,而与消极反馈呈显著负相关。见附表。

附表 学业反馈、数学成绩和数学自我效能感的相关

	数学成绩	复杂反馈	有效反馈	积极反馈	消极反馈
自我效能感	0.541**	0.373**	0.605**	0.373**	-0.388**
数学成绩	—	0.156*	0.515**	0.265**	-0.263**

注: * $P<0.05$, ** $P<0.01$,下同。



附图 初一学生数学自我效能感、学业反馈和数学成绩关系的路径模型

2.2 回归分析

以学业反馈为预测变量,自我效能感为效标变量进行逐步回归分析,有效反馈和复杂反馈对数学自我效能感的回归效应显著,Beta值分别为0.542和0.209;以学业反馈和数学自我效能感为预测变量,成绩为效标变量进行逐步回归分析,数学自我效能感和有效反馈对成绩的回归显著,Beta值分别为0.362和0.291。根据逐步回归分析得到的标准化回归系数,建立初一学生数学自我效能感、学业反馈和数学成绩关系的路径模型,如附图所示。有效反馈

和自我效能感都对学业成就有显著的回归效应,有效反馈和复杂反馈对数学自我效能感有直接的影响,并通过数学自我效能感间接影响数学成绩。

3 讨 论

3.1 学业反馈、数学自我效能感和数学成绩的共变关系

本研究的结果进一步证实了自我效能感对数学成绩的影响作用。相关分析表明,数学自我效能感和成绩与复杂反馈、有效反馈和积极反馈呈显著的正相关,而与消极反馈呈显著的负相关。也就是说数学自我效能感高的学生较数学自我效能感低的学生得到的反馈更全面、具体、有效,其平日的作业练习和测验也到更多的肯定和表扬,更少的否定和批评。同时,积极的、全面的、具体的、有效的反馈伴随着较高的数学成绩。

3.2 有效反馈对数学自我效能感和成绩的影响

有效反馈是指学生接受和理解学业反馈的程度。从附图可见,有效反馈对数学成绩和数学自我效能感都有十分显著的影响。自我效能感的形成源泉之一,就是已有的学习成败经历^[17]。不能理解学业反馈会引起学生的挫败感,从而降低学生相应学科的自我效能感。同时有效反馈会直接影响到具体知识的掌握水平。如果反馈对学生无效,则说明学生对相应知识点掌握得不好,甚或根本就没有学会。因而有效反馈会直接影响到学业成绩。

3.3 复杂反馈对数学自我效能感的影响

复杂反馈对自我效能感有显著的正向影响。复杂反馈是指除了给予对错判断,还要给予具体的评价,如分析对错的所在、方法的优劣、形成的原因和提出有针对性的改进意见等^[13]。复杂反馈不仅有助于学生理解和把握知识,也为学生改正错误提供了具体可行的方法,从而有利于促进学生学习能力的发展。而且,老师提供的反馈越多,就会让学生感知到教师更多的关注和重视。根据罗森塔尔效应,教师的关注能使学生感到自己是有希望的,从而提高其自我价值感。自我价值感的核心是能力感,也就是说教师的更多关注有利于自我效能感的形成和保持。相反简单反馈只给学生贴上了好或不好的标签,使学生不知到出错的具体原因,不知道如何改进,同时也感到老师不重视自己。

3.4 积极反馈、消极反馈对自我效能感的影响

积极反馈和消极反馈直接给予了对或错的信息及老师对学生的评价。在前面的论述中,我们提到个

体的自我效能感在很大程度上取决于周围人对自己能力的评价,所以积极反馈和消极反馈应该对其有影响作用。在本研究结果中,虽然它们与数学自我效能感和数学成绩都有显著的相关,但回归分析没有发现它们对自我效能感和学习成绩的影响作用。这可能说明,学生在学习过程中并不十分在乎对与错的结果,而更在乎对知识的掌握和理解。因此有利于学生理解和掌握知识点的学业反馈(如有效反馈和复杂反馈)比那些仅提供结果信息的学业反馈(积极反馈和消极反馈)更能影响学生的学业自我效能感。

参 考 文 献

- 1 吴增强. 自我效能感: 一种积极的自我信念. 心理科学, 2001, 24(4): 499-499
- 2 刘惠军, 石俊杰. 中学生自我概念与心理健康的关系研究. 中国临床心理学杂志, 2000, 8(1): 48-50
- 3 党彩萍. 高考前状态焦虑与某些内在心理因素的关系. 中国临床心理学杂志, 2005, 13(2): 198-199
- 4 王才康, 刘勇. 一般自我效能感与特质焦虑、状态焦虑和考试焦虑的相关研究. 中国临床心理学杂志, 2000, 8(4): 229-230
- 5 唐芳贵. 初二学生自我效能感、文化因素及学习成绩与学业求助的关系调查. 中国心理卫生杂志, 2003, 17(2): 119-120
- 6 何先友. 数学自我效能感与数学成绩不良关系初探. 湘潭师范学院学报, 1995, 2: 93-96
- 7 胡桂英, 许百华. 中学生学习自我效能感、学习策略与学业成就的关系. 浙江大学学报(理学版), 2003, 30(4): 477-480
- 8 Schunk DH. Self-efficacy and achievement behaviors. Education Psychology Review, 1989, 12(1): 173-208
- 9 王凯荣, 辛涛, 李琼. 中学生自我效能感、归因与学习成绩关系的研究. 心理发展与教育, 1999, 4: 22-25
- 10 何先友. 小学生数学自我效能感、自我概念与数学成绩关系的研究. 心理发展与教育, 1998, (1): 45-52
- 11 张富洪, 刘浩强. 谈学生数学自我效能感的培养. 辽宁教育学院学报, 2004, 21(9): 77-78
- 12 寇冬泉, 刘电芝, 曾欣然. 培养小学生数学自我效能感的实验研究. 南京师范大学学报(社科版), 2002, 28(5): 76-80
- 13 乔治·H·米德. 心灵、自我与社会. 上海: 上海译文出版社, 1992. 272-276
- 14 Anonymity. The Research Literature: Academic Feedback. <http://www.usu.edu/teachall/text/effective/research/feed.pdf>
- 15 王新民. 试析学业反馈的分类. 心理学探新, 1992, 3: 36-38
- 16 罗静婷. 多媒体教学对小学生数学成绩数学自我效能感及数学兴趣的影响. 硕士论文. 广州: 华南师范大学, 2004
- 17 Dale HS and Autoinette RH. Peer models; Influence on children's self-efficacy and achievement. Journal of Educational psychology, 1985, 177(3): 313-322

(收稿日期:2006-06-28)

(上接第 52 页)

在当今社会, 班级秩序纪律是学校教育所正面强调的重要教学管理目标之一。竞争则反映了学生对学习的态度。有序的具有竞争性的班级环境, 学习气氛较好, 学生间的竞争较为激烈, 有利于学生之间形成一种稳定的、和谐的互动, 促进良好同伴关系的产生。有研究还发现, 严格的组织纪律甚至可改善受害儿童的学习成绩, 有助于对不利于学习的现象进行抑止^[7], 从而促进学生的学校适应。

学业成绩在我国被当作衡量学生努力与否的重要指标, 学业成绩较好的学生能经常得到老师和家长的表扬, 也会受到同学的羡慕, 他们的学习负担相对较轻, 对于他们而言, 学校生活能带来成就感, 因此他们的学校适应较好。对于学业成绩相对不太好的学生, 沉重的学习负担会使得他们疲于应对, 老师, 家长还会从各个方面给其施加压力, 这些压力容易使学生产生焦虑, 使得其逆反心理增强, 从而对老师和学校产生抗拒和退缩, 影响其学校适应。

参 考 文 献

- 1 Ladd GW, Kochenderfer BJ, Coleman CC. Classroom Peer Acceptance, Friendship, and Victimization: Distinct Relational Systems That Contribute Uniquely to Children's School Adjustment? Child Development, 1997, 68(6): 1181-1197
- 2 方怀胜. 中小学生的学校适应及教师的指导. 北京教育学院学报, 2003, 18(3): 46-49
- 3 廉串德, 郑日昌. 高一学生学校适应与教师领导行为关系之初探. 心理发展与教育, 2002, 4: 61-64
- 4 江光荣. 班级社会生态环境研究. 武汉: 华中科技大学出版社, 2002. 8
- 5 张敏. 儿童欺负行为与父母教养方式、个性特征和人际关系因素的关系研究. 陕西师范大学硕士学位论文, 2003
- 6 汪向东, 王希林, 马弘. 心理卫生评定手册(增订版). 中国心理卫生杂志社, 1999, 12: 238-241
- 7 郭伯良, 张雷. 班级环境对儿童受害和同伴接受、学习成绩关系的影响. 中国临床心理学杂志, 2004, 12(3): 244-245, 249

(收稿日期:2006-07-07)