

# 父母参与作业的自主动机与小学生积极作业情绪: 学生作业自主动机与教师支持的作用\*

刘 影<sup>1</sup> 柴晓运<sup>2</sup> 龚少英<sup>3</sup> 桑 标<sup>1</sup>

(1. 脑功能基因组学教育部重点实验室, 华东师范大学心理与认知科学学院, 上海 200062;  
2. 北京师范大学发展心理研究院, 北京 100875; 3. 青少年网络心理与行为教育部  
重点实验室, 华中师范大学心理学院, 武汉 430079)

**摘 要:** 采用问卷调查法, 以 702 名小学生为被试, 探讨了教师支持、父母参与作业的自主动机和学生家庭作业自主动机影响积极数学家庭作业情绪的内在作用机制。结果发现: (1) 父母参与作业的自主动机是积极数学家庭作业情绪的预测因素; (2) 学生家庭作业自主动机在父母参与作业的自主动机与积极数学家庭作业情绪之间起完全中介作用; (3) 教师支持在父母参与作业的自主动机通过学生家庭作业自主动机影响其积极数学家庭作业情绪的过程中起有中介的调节作用。研究表明, 教师支持、父母参与作业的自主动机和学生家庭作业自主动机均是学生积极家庭作业情绪的重要影响因素。

**关键词:** 小学生; 教师支持; 父母自主动机; 学生自主动机; 家庭作业情绪  
**分类号:** G442

## 1 问题提出

最近二十几年, 学业情绪逐渐成为教育心理学领域的一个研究热点。学业情绪作为一种非智力因素, 会影响学生的学习满意度、注意力和学业成就等 (Lewis, Huebner, Reschly, & Valois, 2009; 熊俊梅, 龚少英, Frenzel, 2011; 俞国良, 董妍, 2007)。尤其是对积极学业情绪的探索发现, 积极学业情绪能够促进问题的解决, 提高学生的认知灵活性、自我调节能力 (Op't Eynde, De Corte, & Verschaffel, 2006) 及学习投入水平 (Lewis et al., 2009)。由于家庭作业情绪 (homework emotion) 是学业情绪的一部分, 因此它也得到越来越多的研究者关注。家庭作业情绪是指学生在完成家庭作业的过程中体验到的与其家庭作业相关的各种情绪 (刘影, 2014)。研究发现, 学生在完成家庭作业的过程中会产生多种情绪体验 (Else-Quest, Hyde, & Hejmadi, 2008)。而且积极家庭作业情绪会正向预测学业自我概念、家庭作业努力和学业成绩等 (Goetz et al., 2012; 刘影, 龚少英, 熊俊梅, 2016)。在很多国家, 家庭作业作为对学校学习的巩固和补充已是中小學生每天必须完成的学习任务 (Gill & Schlossman, 2004)。尤

其是在中国, 虽然多年前教育部门已经开始实行“减负”, 但中小学生的家庭作业数量在他们的课外学习活动中仍占据着较大比重 (夏小庆, 2005)。考虑到积极家庭作业情绪对个体学习活动产生的积极影响, 探讨积极家庭作业情绪的成因及其内在机制具有重要的理论意义和实践价值。

在影响积极家庭作业情绪的因素中, 父母是一个重要的环境因素 (Warton, 2001)。父母作为儿童生活中的重要他人会以各种方式参与到孩子的学习中以影响孩子的相关学习结果 (Dumont et al., 2012; Dumont, Trautwein, Nagy, & Nagengast, 2014)。其中父母参与家庭作业的自主动机与积极情绪的关系得到了一定的探讨。父母参与家庭作业的自主动机 (parents' autonomous motivation for help in homework, 简称“父母参与作业的自主动机”) 指父母出于家庭作业是有趣、充满乐趣且有价值的而帮助孩子完成家庭作业的动机 (Katz, Kaplan, & Buzukashvily, 2011)。研究表明, 如果父母出于内部/自主动机参与到学生的学习中, 学生会体验到更多的积极情绪 (Deci & Ryan, 2000)。在家庭作业领域, 以往研究发现, 出于自主动机的父母家庭作业参与对学生的学业能力、学习动机和学业成绩等具

\* 基金项目: 教育部人文社科规划基金项目: 基于计算机的反馈对学习的影响: 中介和调节机制。

通讯作者: 龚少英, E-mail: gongsy\_psy@163.com

有正向预测作用( Grolnick , 2015) 。虽然尚无研究探讨父母参与家庭作业的自主动机与学生家庭作业情绪间的关系,但由于学习动机、学业成绩等与家庭作业情绪间存在高相关( Dettmers et al. , 2011; Trautwein , Schnyder , Niggli , Neumann , & Lüdtke , 2009) 。因此,本研究假设父母参与作业的自主动机能够显著正向预测学生的积极家庭作业情绪。

我们需要进一步探索的问题是: 父母参与作业的自主动机会如何影响学生的积极家庭作业情绪呢? 从自我决定理论( self-determination theory , SDT) 的视角来看,如果个体的自主、能力和归属三种基本心理需要得到满足,便能增强个体的自主动机,进而可能持续促进学生的学习体验和行为( Deci & Ryan , 2000) 。对小学生的自主动机而言,来自家庭和学校环境中能为儿童的心理需要提供支持的重要他人( 如,父母和教师) 在动机变化中发挥着重要作用( Deci & Ryan , 2000) 。所以,父母参与作业的自主动机作为家庭作业环境中的一个重要方面,可能有助于激发学生的家庭作业自主动机( students' autonomous motivation for homework) ,进而影响其它学习结果变量( 如,积极家庭作业情绪) 。从已有实证研究来看,满足学生基本心理需要的父母行为是学业动机最强的预测因素( Ricard & Pelletier , 2016) 。其中,以小学生为被试的研究发现,父母参与有助于提高小学生的学业自主动机水平( 刘桂荣,滕秀芹,2016) 。家庭作业领域的研究表明,出于自主动机的父母家庭作业参与对学生家庭作业自主动机具有正向预测作用( Katz et al. , 2011) 。另外,Ouano( 2011) 对大学生的研究发现,学生的内部动机对其积极学业情绪具有正向预测作用。以中小学生对为被试的研究也发现,内部动机、认同调节等自主动机形式能够使学生体验到更多的高兴和希望等积极学业情绪( Chien & Cherng , 2013) 。体育教学中的相关研究也得到了类似的结果,即学生的自主动机与积极学业情绪有关( Berghe , Vansteenkiste , Cardon , Kirk , & Haerens , 2014) 。基于上述的理论阐述和实证研究结果,本研究假设学生家庭作业自主动机能够中介父母参与作业的自主动机对学生积极家庭作业情绪的影响。

生态系统理论( ecological systems theory) 认为,家庭和学校是个体发展的重要微观系统,两者不仅分别对个体的发展产生独立影响,而且存在交互作用共同影响个体发展( Bronfenbrenner , 2009) 。因此,越来越多的研究者不再将它们割裂开来,而是开

始探讨家庭变量和学校变量间的交互作用对个体发展的影响。如前文所述,并结合生态系统理论,父母参与作业的自主动机可能会通过学生家庭作业自主动机影响积极家庭作业情绪,但这一中介过程可能受重要的学校环境变量的影响。在学校环境中,教师支持是影响学生学业动机和结果的重要因素( Cooper , 2013; Deci & Ryan , 2000) 。教师支持作为教师倾听、鼓励和尊重学生的程度的重要表现( Brewster & Bowen , 2004) ,包括情绪支持、认知支持和自主支持。情绪支持主要用来说明教师给学生提供的积极的关注与关爱、情感上的联结以及在学生应对压力与挑战时对消极情绪的支持等( Rosiek , 2003; Skinner & Belmont , 1993; Titsworth , Quinlan , & Mazer , 2010) 。认知支持指教师能够为学生提供学业上的挑战、激发其好奇心、指出学习与现实生活的关联并给予再认和评估( Lam & Law , 2007) 。自主支持是指教师为增强学生学习的自主性,而在学业任务的布置、学习内容的选择和解决问题的方法等方面给予学生足够的自由和支持( Lam , Cheng , & Ma , 2009; Stefanou , Perencevich , DiCintio , & Turner , 2004) 。这些支持行为能够促进学生动机的内化( Deci & Ryan , 2000) 。例如,对中小学生的研究发现,教师的情绪支持与学生的一系列适应性动机( 如,内部动机) 和行为结果( 如,学习投入) 有关( Cooper , 2013; Skaalvik & Skaalvik , 2013; 柴晓运,龚少英,段婷,钟柳,焦永清,2011) 。教师也可通过提供合适水平的自主支持帮助中学生满足其基本和发展需要,并提高其自主动机水平( Kiefer , Alley , & Ellerbrock , 2015; Stroet , Opdenakker , & Minnaert , 2013; Yoo , 2015; Yoo & Park , 2014) 。家庭作业领域的研究也发现,与没有选择权的学生相比,当教师通过自主支持行为给予学生选择权的时候,他们会在家庭作业中体验到更高的能力感和内部动机水平,并取得更好的成绩( Patall , Cooper , & Wynn , 2010) 。

由此可见,教师支持和父母参与作业的自主动机作为学校和家庭环境中的两个重要变量均有可能提高学生的家庭作业自主动机水平,所以两者均可被称为保护性因素。根据 Fergus 和 Zimmerman ( 2004) 的“保护因子—保护因子模型”,双重保护因子共同影响因变量时即存在交互作用。尽管目前尚无研究直接探讨教师支持在父母参与作业的自主动机与学生家庭作业自主动机间的调节作用,但是相关近似的研究结果却能为这一假设提供间接支

持。先前研究发现,教师支持既可以缓冲家庭不利因素对学生学业成绩的消极影响(Luthar, Cicchetti, & Becker, 2000),也可以促进父母因素对学生发展的积极影响(乔娜,张景焕,刘桂荣,林崇德,2013;唐芹,方晓义,胡伟,陈海德,吴梦希,王帆,2013)。例如,乔娜等(2013)的研究表明,父母参与和教师情绪支持会交互影响初中生的学业成绩。也就是说,在高教师情绪支持的条件下,父母参与对初中生的学业成绩具有正向预测作用,而在低教师情绪支持的条件下,二者间的关系则不显著。另外,唐芹等(2013)的研究发现,教师自主支持在父母自主支持与学业发展的关系间起调节作用。即,与高教师自主支持相比,在低教师自主支持时,随着父母自主水平的增加,高中生的学业发展水平增加的更快。因此,基于相关理论及近似研究结果的支持,本研究假设教师支持可能在父母参与作业的自主动机与小学生的家庭作业自主动机间起调节作用。

基于以上分析,本研究以小学生为被试,以数学学科为背景,从家庭和学校环境两个角度,探讨教师支持、父母参与作业的自主动机、学生家庭作业自主动机和家庭作业情绪之间的关系。尽管也可以用其他阶段的学生作为被试,但小学阶段的家庭作业强度(Epstein, 1988)及父母参与程度(Bryan & Nelson, 1994)均不同于中学阶段。而且,数学是一门比较重要的课程,学生在学习它的过程中会体验到丰富的情绪(Dettmers et al., 2011)。因此,有必要针对小学生并从数学学科的角度探讨变量间的关系,这可能更有针对性及实用价值。综合而言,本研究提出一个有中介的调节模型。旨在探讨:(1)父母参与作业的自主动机对小学生的积极数学家庭作业情绪的预测作用;(2)学生家庭作业自主动机在父母参与作业的自主动机影响积极数学家庭作业情绪中的中介作用;(3)教师支持在父母参与作业的自主动机通过学生家庭作业自主动机影响积极数学家庭作业情绪这一中介路径中的调节作用。

## 2 研究方法

### 2.1 被试

采用整群随机抽样法,从深圳市、东莞市和枣庄市五所公立小学选取四、五年级各10个班。共发放问卷780份,剔除回答不完整及学生和父母问卷未能同时回收的无效问卷后,有效问卷702份,回收率为90%。其中四年级365名(男生193名,女生172名,  $M_{age} = 9.72$ ,  $SD = 0.58$ ),五年级337名(男

生154名,女生183名,  $M_{age} = 10.77$ ,  $SD = 0.63$ )。父母问卷中,父亲453名,母亲249名,受教育程度为大学以上的父母亲分别占被试总体的32%和29%。

### 2.2 测量工具

#### 2.2.1 数学教师支持问卷

小学生感知到的数学教师支持的测量,我们采用了柴晓运和龚少英(2013)编制的感知到的数学教师支持问卷,但原始问卷针对的群体是中學生。因此,在正式施测之前,我们对小学生进行了预测,确保他们能正确理解指导语和题项。并在正式施测中对问卷的指导语进行了补充说明“如果你对题目有不理解的地方,可以询问老师”。该问卷包括情感支持、认知支持和自主支持三个维度,共17个题目。采用5点计分,从1(完全不符合)到5(完全符合)。本研究中,该问卷的内部一致性系数为0.90。验证性因素分析结果为: $\chi^2/df = 4.34$ , RMSEA = 0.07, SRMR = 0.05, TLI = 0.91, CFI = 0.92,表明该问卷具有较好的效度。

#### 2.2.2 父母数学家庭作业参与动机问卷

采用修订的Katz、Kaplan和Buzukashvily(2011)编制的父母家庭作业动机问卷。通过父母报告来评估父母参与孩子家庭作业的动机。原问卷包括控制动机(包括外在调节和内摄调节2种动机,8个题目)和自主动机(包括认同调节和内部动机2种动机,9个题目)两个维度。本研究通过验证性因素分析发现原量表中的第15题(我参与孩子的数学家庭作业是因为这正是我希望做的)在控制动机上因子负荷较小,因此将之删除。修订后的问卷包括四个维度:外在调节(3个题目)、内摄调节(4个题目)、认同调节(5个题目)和内部动机(4个题目)。自我决定理论将外在调节和内摄调节称为控制动机,认同调节和内部动机称为自主动机(Rattelle, Guay, Vallerand, Larose, & Senécal, 2007)。本研究依据外在调节和内摄调节的均值计算控制性动机,依据认同调节和内部动机的均值计算自主性动机。采用5点计分,从1(完全不同意)到5(完全同意)。本研究中,自主动机和控制动机的内部一致性系数分别为0.84和0.89。验证性因素分析结果为: $\chi^2/df = 4.70$ , RMSEA = 0.07, SRMR = 0.06, TLI = 0.91, CFI = 0.93,表明该问卷具有较好的效度。由于本研究主要关注父母的适应性动机,因此,我们采用反映自主动机的两个维度认同调节和内部动机用于测量。

### 2.2.3 小学生数学家庭作业动机问卷

采用修订的 Katz 等人(2011)编制的学生家庭作业动机问卷。用来评估学生投入家庭作业的动机。原问卷包括控制动机(包括外在调节和内摄调节 2 种动机 8 个题目)和自主动机(包括认同调节和内部动机 2 种动机 11 个题目)两个维度。本研究通过验证性因素分析发现原量表中的第 17 题(我做数学家庭作业是因为我想得到更好的分数)在控制动机上因子负荷较小,因此将之删除。修订后的问卷包括四个维度:外在调节(3 个题目)、内摄调节(4 个题目)、认同调节(5 个题目)和内部动机(6 个题目)。同样依据外在调节和内摄调节的均值计算控制性动机,依据认同调节和内部动机的均值计算自主性动机。采用 5 点计分,从 1(完全不同意)到 5(完全同意)。本研究中,自主动机和控制动机的内部一致性系数分别为 0.87 和 0.85。验证性因素分析结果为: $\chi^2/df = 3.60$ , RMSEA = 0.06, SRMR = 0.05, TLI = 0.92, CFI = 0.94, 表明该问卷具有较好的效度。由于本研究主要关注父母的适应性动机对学生适应性动机的影响,因此,选择自主动机维度用于测量。

### 2.2.4 数学家庭作业情绪问卷

采用刘影、龚少英和熊俊梅(2016)修订的 Goetz 等人(2012)编制的家庭作业情绪问卷的积极家庭作业情绪部分,包括愉快和自豪两种情绪,每种情绪 4 个题目,共 8 个题目。采用 5 点计分,1 为非常不同意,5 为非常同意。得分越高表明该情绪体验越强。本研究中,积极数学家庭作业情绪的内部一致性系数为 0.82。验证性因素分析结果为: $\chi^2/df$

= 4.38, RMSEA = 0.07, SRMR = 0.05, TLI = 0.94, CFI = 0.92, 表明该问卷具有较好的效度。

### 2.3 研究程序

采用纸笔方式以班级为单位进行集体施测。学生问卷当场回收,父母问卷由学生带回家让父母填好后上交班主任,然后由测验者对所回收的父母问卷和学生问卷一一进行姓名匹配和编码。数据采用 SPSS17.0 及 Mplus7.0 进行分析。

## 3 结果

### 3.1 共同方法偏差检验

虽然本研究采用父母报告和学生报告两种方式收集数据,但是学生群体自我报告的量表数量不止一个,所以我们仍用 Mplus7.0 软件进行了共同方法偏差检验。Harman 单因素检验法(周浩,龙立荣,2004)的验证性因素分析结果为: $\chi^2/df = 7.96$ , RMSEA = 0.10, SRMR = 0.12, TLI = 0.34, CFI = 0.36。另外,通过控制非可测潜在方法因子的办法(周浩,龙立荣,2004)得出的结果表明,与控制前的模型相比,控制后的模型在 RMSEA、TLI、CFI 等指标上的改善程度上均在 0.02 以下,也就是说共同方法因子的加入并未使得模型拟合度得到显著改善(谢宝国,龙立荣,2008)。因此,上述两种检验方法的结果表明共同方法偏差在本研究中并未造成严重的问题。

### 3.2 变量的描述统计分析

四个变量的均值、标准差和相关分析结果见表 1。

表 1 各变量的均值、标准差和相关矩阵( $n = 702$ )

	<i>M</i>	<i>SD</i>	1	2	3	4
1 父母参与作业的自主动机	4.01	0.70	—			
2 教师支持	4.10	0.69	0.12**	—		
3 学生家庭作业自主动机	4.12	0.74	0.19**	0.41**	—	
4 积极数学家庭作业情绪	3.84	0.83	0.12**	0.48**	0.62**	—

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

结果发现,父母参与作业的自主动机、学生家庭作业自主动机和积极数学家庭作业情绪两两之间均呈显著正相关,说明三个变量间可能存在一定的关系;父母参与作业的自主动机与教师支持呈显著但微弱的正相关,说明二者具有相对独立性,符合后续的调节效应检验要求(温忠麟,侯杰泰,张雷,2005)。

### 3.3 父母参与作业的自主动机与小学生积极数学家庭作业情绪的关系:有中介的调节模型检验

采用潜变量交互效应建模方法——无均值结构

的无约束方法建构结构方程模型(吴艳,温忠麟,侯杰泰,2011)。参照叶宝娟和温忠麟(2013)介绍的检验步骤用 Mplus7.0 软件对有中介的调节模型进行检验。由于父母参与作业的自主动机( $X$ )有 2 个观测指标,教师支持( $U$ )有 3 个观测指标,调节项( $U \times X$ )的观测指标为  $U$  和  $X$  观测指标的乘积项,所有指标中心化处理。因为  $U$  和  $X$  观测指标的数量不同,在完全标准化解中,通过删除负荷较低者的方法,将二者的观测指标变成一样多,然后按照“大配大,小配小”的高负荷指标配对相乘的策略,最终

形成 2 个观测指标( Marsh, Wen, & Hau, 2004; 温忠麟, 吴艳, 2010)。

首先, 检验教师支持在父母参与作业的自主动机与积极数学家庭作业情绪关系间的调节作用。结果表明模型拟合良好:  $\chi^2/df = 2.78$ , RMSEA = 0.05, SRMR = 0.04, TLI = 0.95, CFI = 0.96。模型中的各项路径系数表明, 父母参与作业的自主动机和教师支持对积极数学家庭作业情绪的效应显著 ( $c_1 = 0.12$ ,  $c_2 = 0.66$ )。并且二者的交互项对积极数学家庭作业情绪的调节效应显著 ( $c_3 = -0.13$ ,  $p < 0.05$ )。为了进一步考察交互效应的实质, 我们进行了简单斜率分析( 见图 1)。结果表明, 当教师支持水平较低时, 父母参与作业的自主动机正向预测积极数学家庭作业情绪 ( $b = 0.29$ ,  $p < 0.05$ ), 而当教师支持水平较高时, 父母参与作业的自主动机对积极数学家庭作业情绪的预测作用不显著 ( $b = -0.08$ ,  $p > 0.05$ )。

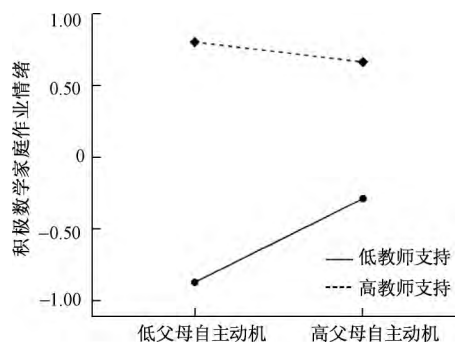


图 1 教师支持对父母参与作业的自主动机与积极数学家庭作业情绪关系的调节

注: 图中的“父母自主动机”指“父母参与作业的自主动机”, 下同。

然后, 在控制性别和年级的条件下, 我们对学生家庭作业自主动机的中介作用和教师支持发挥的有中介的调节作用进行检验( 见图 2)。模型的各项拟合指数为:  $\chi^2/df = 2.73$ , RMSEA = 0.05, SRMR = 0.04, TLI = 0.95, CFI = 0.97。表明模型拟合良好。

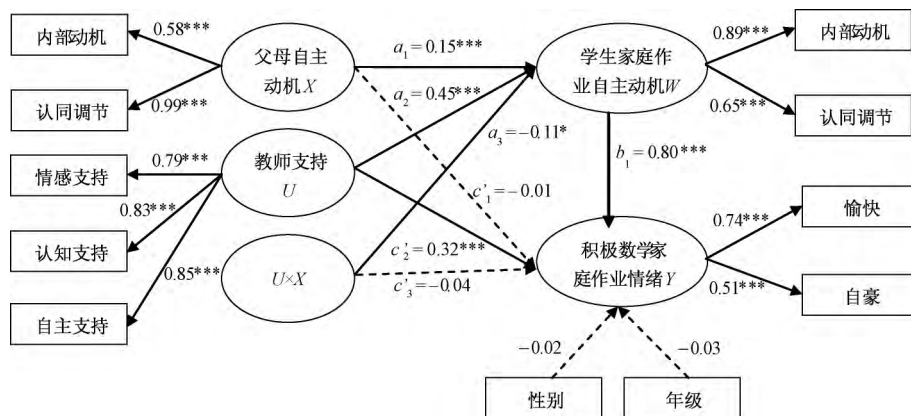


图 2 有中介的调节效应模型

由图 2 可知,

(1) 父母参与作业的自主动机显著正向预测学生家庭作业自主动机 ( $a_1 = 0.15$ ,  $p < 0.001$ ); 学生家庭作业自主动机对积极数学家庭作业情绪也有显著正向预测作用 ( $b_1 = 0.80$ ,  $p < 0.001$ ); 父母参与作业的自主动机对积极数学家庭作业情绪的直接预测作用不显著 ( $c'_1 = -0.01$ ,  $p > 0.05$ )。这说明学生家庭作业自主动机在父母参与作业的自主动机与积极数学家庭作业情绪的关系间起完全中介作用。

(2) 父母参与作业的自主动机与教师支持的交互项对学生家庭作业自主动机具有显著预测作用 ( $a_3 = -0.11$ ,  $p < 0.05$ )。即, 父母参与作业的自主动机→学生家庭作业自主动机→积极数学家庭作

业情绪的前半部分路径受教师支持的调节。并且, 由于  $c'_3 = -0.04$ ,  $p > 0.05$ , 因此, 教师支持的调节效应完全通过学生家庭作业自主动机这一中介变量影响积极数学家庭作业情绪。此外, 直接调节效应  $c'_3$  为  $-0.04$ , 间接调节效应  $a_3 b_1$  为  $-0.09$ , 间接调节效应占了 69%。

简单斜率检验表明( 见图 3), 两条直线回归斜率的差异显著 ( $p < 0.01$ )。与教师支持较高的小学生相比 ( $b = 0.14$ ,  $p < 0.05$ ), 在低教师支持小学生中, 学生家庭作业自主动机对父母参与作业的自主动机的回归斜率值更大( 回归直线更加陡峭) ( $b = 0.30$ ,  $p < 0.01$ ), 说明父母参与作业的自主动机同等程度的变化, 在低教师支持小学生身上可以引发其家庭作业自主动机更大程度的改变, 即低

教师支持小学生的家庭作业自主动机随父母参与作业的自主动机变化而积极变化的敏感性更高。

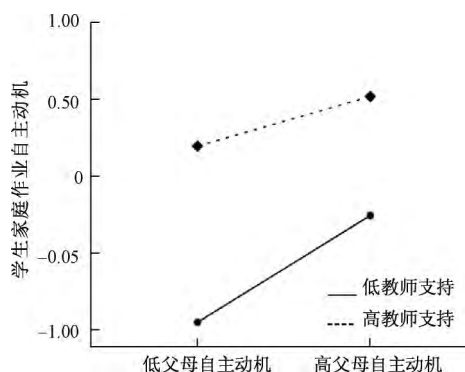


图3 教师支持对父母参与作业的自主动机与学生家庭作业自主动机关系的调节

## 4 讨论

### 4.1 父母参与作业的自主动机与小学生积极数学家庭作业情绪的关系

本研究发现,在中国文化背景下父母参与作业的自主动机对小学生积极数学家庭作业情绪具有正向预测作用。也就是说,父母家庭作业参与的自主动机越高,小学生可能体验到更多的积极数学家庭作业情绪。以往研究已表明,小学阶段,父母对学生家庭作业的帮助很普遍(Patall, Cooper, & Robinson, 2008),而且父母的行为在学生的家庭学习过程中发挥着非常重要的作用(Iflazoglu & Hong, 2012)。其中,父母参与作业的自主动机能够满足孩子自主、能力和归属的需要(Katz et al., 2011),当个体感受到父母对自己心理需求的满足时,就会体验到更多的积极数学家庭作业情绪。这一结果不仅与以往的研究一致(Grolnick, 2015),而且验证了父母参与作业的自主动机与积极数学家庭作业情绪之间的关系在发展中国家中的适应性,再次明确了家庭环境(如,父母参与作业的自主动机)对小学生的学习过程及结果(如,家庭作业情绪)的重要影响。

### 4.2 父母参与作业的自主动机与小学生积极数学家庭作业情绪:学生家庭作业自主动机的中介作用

对于学生家庭作业自主动机的作用,本研究发现,它在父母参与作业的自主动机与积极数学家庭作业情绪之间起完全中介作用。具体来说,父母参与作业的自主动机水平越高的小学生会有更高的家庭作业自主动机水平,并进而体验到更多的积极数学家庭作业情绪。根据自我决定理论,如果父母发

现在家庭作业过程中与孩子的互动是愉快、有价值的,他们便能够更好地理解孩子、支持他们的归属、能力和自主的需要,从而以更积极的行为方式(如,自主动机)参与其中(Katz et al., 2011)。而这种参与方式在一定程度上反映了父母对孩子学业的重视,给学生传达了“学习是非常重要的和有意义的”这样一种观念。学生为了使自己的基本心理需要得到满足,便会与父母保持亲密关系,逐步认同他们的观念,将学习活动的价值内化(Katz, Kaplan, & Gue-ta, 2010),进而有助于他们形成家庭作业自主动机(Katz et al., 2011)。与出于外部动机(如,希望取悦他人、证明能力)投入到学业任务中的学生相比,当学生是出于兴趣和享受学习乐趣等自主动机投入到学业任务中时,他们会认为这是一种有意义的积极体验,从而体验到更多的积极情绪和获得更高的成绩(Hardre & Reeve, 2003; Katz et al., 2011)。

### 4.3 教师支持的调节效应

家庭作业是联结学校和家庭的重要纽带,它涉及家庭和学校两个背景中各种复杂的相互作用因素(Warton, 2001)。因此,本研究还探讨了教师支持在父母参与作业的自主动机通过学生家庭作业自主动机影响积极数学家庭作业情绪这一路径中的调节作用。结果发现,当父母以自主动机的形式参与到孩子家庭作业中时,学生是否产生更多的家庭作业自主动机以及是否体验到更多的积极数学家庭作业情绪,教师支持可能是一种重要的影响源。具体来说,不管教师支持水平的高低如何,父母参与作业的自主动机均会通过正向预测小学生的家庭作业自主动机进而影响其积极数学家庭作业情绪。但在教师支持水平较低时,随着父母参与作业的自主动机水平的提高,小学生的家庭作业自主动机提高的更快。换言之,低教师支持学生更易受到父母参与作业的自主动机这一家庭环境因素的影响。以往研究也发现,随着教师支持水平的降低,家庭环境对孩子学习结果的影响同时随之增强(乔娜,张景焕,刘桂荣,林崇德,2013;唐芹,方晓义,胡伟,陈海德,吴梦希,王帆,2013)。如果教师在孩子的学习过程中提供较多的支持行为,则会改变学生的学习行为模式(Schuitema, Peetsma, & Veen, 2016)。当学生感觉到自己处于一个被重视、被关心且拥有自主权的环境中时,他们会将自己视为一个独立的个体,需要对自己的行为负责。在家庭作业完成的过程中,他们知道完成家庭作业是自己的事,能够独立思考和发现家庭作业的意义。在这种情境下,他们会产生更

强的学习兴趣,更加积极主动地进行自我发现问题解决,体验到更多的胜任感,从而有更高的家庭作业自主动机,进而产生一系列适应性教育结果(Dietrich, Dicke, Kracke, & Noack, 2015; Katz et al., 2010; Kiefer et al., 2015)。因此,相较于支持教师而言,对学生提供更多支持的教师倾听、鼓励和尊重学生的程度更高,会给学生提供更积极的关心与关爱,据此可推测高教师支持学生具有更强的家庭作业自主动机水平。并且,由于教师给予了学生较高的支持,可能导致他们对父母参与作业的自主动机这一家庭环境要求较低。而低教师支持提供了更倾向于控制的支持行为,使得学生的家庭作业自主动机水平较低。此时,如果作为家庭环境中重要他人的父母能够出于自主动机参与到家庭作业中,使学生感受到自己及家庭作业都受到了父母的重视,则会在更大程度上促进其学习动机的内化,进而体验到更多的积极数学家庭作业情绪。

#### 4.4 研究启示及展望

本研究基于自我决定理论(Deci & Ryan, 2000)和生态系统理论(Bronfenbrenner, 2009),从家庭及学校环境中的重要人物如何影响小学生的家庭作业过程出发,探讨了父母参与作业的自主动机对小学生积极数学家庭作业情绪的影响及其作用机制,从而为在中国背景下提高小学生的积极家庭作业情绪提供了实证依据和理论指导;另外,本研究对于如何从父母和教师的角度增加小学生的积极数学家庭作业情绪体验并促进其学业发展也具有重要的现实意义。

首先,我们要认识到家庭环境(父母参与作业的自主动机)在小学生积极数学家庭作业情绪中的重要价值。这就要求父母在孩子完成家庭作业的过程中,除了关注孩子自身因素对家庭作业相关变量的影响外,还要意识到父母自身以自主动机形式参与孩子家庭作业和提高参与家庭作业技巧的重要性,从而促进孩子的学习。

其次,父母应根据教师支持水平的高低有针对性的展现自主动机水平,进而最大程度地增强小学生的积极数学家庭作业情绪。家庭环境(如,父母参与作业的自主动机)能够补偿学校环境(如,教师支持)的不足。父母可以通过“因材施教”的方式,更有针对性地在家庭作业过程中采用自主动机,促进低教师支持学生动机的内化,增强其积极数学家庭作业情绪,这可能更有利于学生学业的发展。

然而,本研究还存在一些不足。首先,生态系统理论认为学校和家庭是孩子学习和生活的重要微环境系统,对个体的适应与发展具有重要作用。因此,家庭及学校环境中的其他因素(如,父母受教育水平、兄弟姐妹的支持、教师情绪、教师自主动机)在个体学习过程中的作用及影响机制仍有待研究。其次,本研究采用的是横断研究设计,未来需通过纵向研究设计对变量间的因果关系进行更深入的探讨。

## 5 结论

(1) 父母参与作业的自主动机正向预测小学生的积极数学家庭作业情绪。

(2) 学生家庭作业自主动机在父母参与作业的自主动机与积极数学家庭作业情绪之间起完全中介作用。

(3) 教师支持在父母参与作业的自主动机通过学生家庭作业自主动机影响其积极数学家庭作业情绪的过程中起有中介的调节作用。

#### 参考文献:

- Berghe, L. V. D., Vansteenkiste, M., Cardon, G., Kirk, D., & Haerens, L. (2014). Research on self-determination in physical education: Key findings and proposals for future research. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 19(1), 97–121.
- Brewster, A. B., & Bowen, G. L. (2004). Teacher support and the school engagement of Latino middle and high school students at risk of school failure. *Child and Adolescent Social Work Journal*, 21(1), 47–67.
- Bronfenbrenner, U. (2009). *The ecology of human development*. Cambridge: Harvard university press.
- Bryan, T., & Nelson, C. (1994). Doing homework: Perspectives of elementary and junior high school students. *Journal of Learning Disabilities*, 27(8), 488–499.
- Chien, C.-L., & Cherng, B.-L. (2013). The relation of environmental goal structure, self-determined motivation and academic emotions. *Bulletin of Educational Psychology*, 44(3), 733–749.
- Cooper, K. S. (2013). Eliciting engagement in the high school classroom: A mixed-methods examination of teaching practices. *American Educational Research Journal*, 51(2), 363–402.
- 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.
- Dettmers, S., Trautwein, U., Lüdtke, O., Goetz, T., Frenzel, A. C., & Pekrun, R. (2011). Students’ emotions during homework in mathematics: Testing a theoretical model of antecedents and achievement outcomes. *Contemporary Educational Psychology*, 36(1), 25–35.
- Dietrich, J., Dicke, A. L., Kracke, B., & Noack, P. (2015).

- Teacher support and its influence on students' intrinsic value and effort: Dimensional comparison effects across subjects. *Learning and Instruction*, 39, 45–54.
- Dumont, H., Trautwein, U., Lüdtke, O., Neumann, M., Niggli, A., & Schnyder, I. (2012). Does parental homework involvement mediate the relationship between family background and educational outcomes? *Contemporary Educational Psychology*, 37(1), 55–69.
- Dumont, H., Trautwein, U., Nagy, G., & Nagengast, B. (2014). Quality of parental homework involvement: Predictors and reciprocal relations with academic functioning in the reading domain. *Journal of Educational Psychology*, 106(1), 144–161.
- Else-Quest, N. M., Hyde, J. S., & Hejmadi, A. (2008). Mother and child emotions during mathematics homework. *Mathematical Thinking and Learning*, 10, 5–35.
- Epstein, J. L. (1988). *Homework practices, achievements, and behaviors of elementary school students*. Baltimore: Center for Research on Elementary and Middle Schools. (ERIC Document Reproduction Service No. ED301322).
- Fergus, S., & Zimmerman, M. A. (2005). Adolescent resilience: A framework for understanding healthy development in the face of risk. *Annual Review of Public Health*, 26, 399–419.
- Gill, B. P., & Schlossman, S. L. (2004). Villain or savior? The American discourse on homework, 1850–2003. *Theory Into Practice*, 43(3), 174–181.
- Goetz, T., Nett, U. E., Martiny, S. E., Hall, N. C., Pekrun, R., Dettmers, S., & Trautwein, U. (2012). Students' emotions during homework: Structures, self-concept antecedents, and achievement outcomes. *Learning and Individual Differences*, 22(2), 225–234.
- Grolnick, W. S. (2015). Mothers' motivation for involvement in their children's schooling: Mechanisms and outcomes. *Motivation and Emotion*, 39(1), 63–73.
- Hardre, P. L., & Reeve, J. (2003). A motivational model of rural students' intentions to persist in, versus drop out of, high school. *Journal of Educational Psychology*, 95(2), 347–356.
- İflazoğlu, A., & Hong, E. (2012). Relationships of homework motivation and preferences to homework achievement and attitudes in Turkish students. *Journal of Research in Childhood Education*, 26(1), 57–72.
- Katz, I., Kaplan, A., & Buzukashvily, T. (2011). The role of parents' motivation in students' autonomous motivation for doing homework. *Learning and Individual Differences*, 21(4), 376–386.
- Katz, I., Kaplan, A., & Gueta, G. (2010). Students' needs, teachers' support, and motivation for doing homework: A cross-sectional study. *The Journal of Experimental Education*, 78(2), 246–267.
- Kiefer, S. M., Alley, K. M., & Ellerbrock, C. R. (2015). Teacher and peer support for young adolescents' motivation, engagement, and school belonging. *Rmle Online*, 38(8), 1–18.
- Lam, S.-f., Cheng, R. W.-y., & Ma, W. Y. (2009). Teacher and student intrinsic motivation in project-based learning. *Instructional Science*, 37(6), 565–578.
- Lam, S.-f., & Law, Y.-K. (2007). The roles of instructional practices and motivation in writing performance. *The Journal of Experimental Education*, 75(2), 145–164.
- Lewis, A. D., Huebner, E. S., Reschly, A. L., & Valois, R. F. (2009). The incremental validity of positive emotions in predicting school functioning. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 27(5), 397–408.
- Luthar, S. S., Cicchetti, D., & Becker, B. (2000). The construct of resilience: A critical evaluation and guidelines for future work. *Child Development*, 71(3), 543–562.
- Marsh, H. W., Wen, Z., & Hau, K. T. (2004). Structural equation models of latent interactions: Evaluation of alternative estimation strategies and indicator construction. *Psychological Methods*, 9(3), 275–300.
- Op't Eynde, P., De Corte, E., & Verschaffel, L. (2006). "Accepting emotional complexity": A socio-constructivist perspective on the role of emotions in the mathematics classroom. *Educational Studies in Mathematics*, 63(2), 193–207.
- Ouano, J. A. (2011). Motivational antecedents of academic emotions in Filipino college students. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 20(1), 127–132.
- Patall, E. A., Cooper, H., & Robinson, J. C. (2008). Parent involvement in homework: A research synthesis. *Review of Educational Research*, 78(4), 1039–1101.
- Patall, E. A., Cooper, H., & Wynn, S. R. (2010). The effectiveness and relative importance of choice in the classroom. *Journal of Educational Psychology*, 102(4), 896–915.
- Ratelle, C. F., Guay, F., Vallerand, R. J., Larose, S., & Senécal, C. (2007). Autonomous, controlled, and amotivated types of academic motivation: A person-oriented analysis. *Journal of Educational Psychology*, 99(4), 734–746.
- Ricard, N. C., & Pelletier, L. G. (2016). Dropping out of high school: The role of parent and teacher self-determination support, reciprocal friendships and academic motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 44–45, 32–40.
- Rosiek, J. (2003). Emotional scaffolding an exploration of the teacher knowledge at the intersection of student emotion and the subject matter. *Journal of Teacher Education*, 54(5), 399–412.
- Schuitema, J., Peetsma, T., & Veen, I. V. D. (2016). Longitudinal relations between perceived autonomy and social support from teachers and students' self-regulated learning and achievement. *Learning and Individual Differences*, 49, 32–45.
- Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2013). School goal structure: Associations with students' perceptions of their teachers as emotionally supportive, academic self-concept, intrinsic motivation, effort, and help seeking behavior. *International Journal of Educational Research*, 61(5), 5–14.
- Skinner, E. A., & Belmont, M. J. (1993). Motivation in the classroom: Reciprocal effects of teacher behavior and student engagement across the school year. *Journal of Educational Psychology*, 85(4), 571–581.
- Stefanou, C. R., Perencevich, K. C., DiCintio, M., & Turner, J. C. (2004). Supporting autonomy in the classroom: Ways teachers encourage student decision making and ownership. *Educational Psychology*



- gist, 39(2), 97-110.
- Stroet, K., Opdenakker, M. C., & Minnaert, A. (2013). Effects of need supportive teaching on early adolescents' motivation and engagement: A review of the literature. *Educational Research Review*, 9(9), 65-87.
- 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.
- Trautwein, U., Schnyder, I., Niggli, A., Neumann, M., & Lüdtke, O. (2009). Chameleon effects in homework research: The homework-achievement association depends on the measures used and the level of analysis chosen. *Contemporary Educational Psychology*, 34(1), 77-88.
- Warton, P. M. (2001). The forgotten voices in homework: Views of students. *Educational Psychologist*, 36(3), 155-165.
- Yoo, J. (2015). Perceived autonomy support and behavioral engagement in physical education: A conditional process model of positive emotion and autonomous motivation. *Perceptual and Motor Skills*, 120(3), 731-746.
- Yoo, J., & Park, J. G. (2014). The role of emotion in motivational processes for engagement in physical education. *Korean Journal of Sport Psychology*, 25, 1-14.
- 柴晓运, 龚少英. (2013). 中学生感知到的数学教师支持问卷的编制. *心理与行为研究*, 11(4), 511-517.
- 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.
- 刘桂荣, 滕秀芹. (2016). 父母参与对流动儿童学业成绩的影响: 自主性动机的中介作用. *心理学探新*, 36(5), 433-438.
- 刘影. (2014). 初中生感知到的数学家庭作业质量、数学控制感对数学家庭作业努力的影响: 数学家庭作业情绪的作用. 硕士论文, 华中师范大学.
- 刘影, 龚少英, 熊俊梅. (2016). 初中生数学家庭作业质量、控制感与作业情绪对作业努力的影响. *心理科学*, 39(2), 357-363.
- 乔娜, 张景焕, 刘桂荣, 林崇德. (2013). 家庭社会经济地位、父母参与对初中生学业成绩的影响: 教师支持的调节作用. *心理发展与教育*, 29(5), 507-514.
- 唐芹, 方晓义, 胡伟, 陈海德, 吴梦希, 王帆. (2013). 父母和教师自主支持与高中生发展的关系. *心理发展与教育*, 29(6), 604-615.
- 温忠麟, 侯杰泰, 张雷. (2005). 调节效应与中介效应的比较和应用. *心理学报*, 37(2), 268-274.
- 温忠麟, 吴艳. (2010). 潜变量交互效应建模方法演变与简化. *心理科学进展*, 18(8), 1306-1313.
- 吴艳, 温忠麟, 侯杰泰. (2011). 无均值结构的潜变量交互效应模型的标准化估计. *心理学报*, 43(10), 1219-1228.
- 夏小庆. (2005). 当前中小学生学习负担差异的调查研究. *现代教育论丛*, (5), 39-43.
- 谢宝国, 龙立荣. (2008). 职业生涯高原对员工工作满意度、组织承诺、离职意愿的影响. *心理学报*, 40(8), 927-938.
- 熊俊梅, 龚少英, Frenzel, A. C. (2011). 高中生数学学业情绪、学习策略与数学成绩的关系. *教育研究与实验*, (6), 89-92.
- 叶宝娟, 温忠麟. (2013). 有中介的调节模型检验方法: 甄别和整合. *心理学报*, 45(9), 1050-1060.
- 俞国良, 董妍. (2007). 情绪对学习不良青少年选择性注意和持续性注意的影响. *心理学报*, 39(4), 679-687.
- 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.

# The Influence of Parents' Autonomous Motivation on Primary School Students' Emotions in Mathematics Homework: The Role of Students' Autonomous Motivation and Teacher Support

LIU Ying<sup>1</sup> CHAI Xiaoyun<sup>2</sup> GONG Shaoying<sup>3</sup> SANG Biao<sup>4</sup>

( 1. Key Laboratory of Brain Functional Genomics ( MOE & STCSM) , School of Psychology and Cognitive Science , East China Normal University , Shanghai 200062; 2. Institute of Developmental Psychology , Beijing Normal University , Beijing 100875; 3. Key Laboratory of Adolescent Cyberpsychology and Behavior ( CCNU) , Ministry of Education; School of Psychology , Central China Normal University , Wuhan 430079)

**Abstract:** The present study examined a mediated moderation model which integrated the mediating effect of primary school students' autonomous motivation in mathematics homework and moderating effect of mathematics teacher support between parents' autonomous motivation in mathematics homework and primary school students' positive mathematics homework emotions. 702 students from 4th and 5th grade of five schools were measured using four questionnaires concerning perceived mathematics teacher support , parents' autonomous motivation in mathematics homework , students' autonomous motivation in mathematics homework , and mathematics homework emotions. The main findings were as follows: ( 1) Parents' autonomous motivation in mathematics homework was positively related to positive mathematics homework emotions. ( 2) Students' autonomous motivation in mathematics homework could completely mediate the relation between parents' autonomous motivation in mathematics homework and positive mathematics homework emotions. ( 3) Mathematics teacher support moderated the association between students' autonomous motivation in mathematics homework which aroused by parents' autonomous motivation in mathematics homework and positive mathematics homework emotions. These results suggested that mathematics teacher support , parents' autonomous motivation in mathematics homework , and students' autonomous motivation in mathematics homework had an important influence on positive mathematics homework emotions of primary school students. And findings highlight the need for distinguished levels of teacher support as well as detailed analyses of the processes underlying the association between parents' autonomous motivation in homework and positive homework emotions in mathematics.

**Key words:** primary school students; teacher support; parents' autonomous motivation; students' autonomous motivation; homework emotions