

父母教育卷入对数困生学习投入的影响

——一个有调节的中介模型

周佩灵^{1, 2}, 周悦¹, 王怡冉¹, 杨洋¹, 张程理¹

(1. 河南大学 教育学部, 河南 开封 475004; 2. 河南省学前教育研究中心, 河南 开封 475004)

摘要: 数困生在学习投入上的乏力与贫困, 已成为制约并阻碍其良性学习行为塑造及学业成就提升的深层羁绊。为厘清影响数困生投入状态的多维因素及作用机制, 切实提升数困生的学习投入水平、进而促进其学业进步, 采用整群抽样的方式, 对 2 个省 6 个地市的 229 名数困生进行了问卷调查。结果表明: 父母教育卷入与数困生学习投入显著正相关, 且能直接预测数困生学习投入; 父母教育卷入能通过学生自我教育期望间接影响数困生的学习投入; 学校归属感在学生自我教育期望与学习投入之间具有调节作用。

关键词: 数困生; 父母教育卷入; 学习投入; 自我教育期望; 学校归属感

中图分类号: G442 **文献标识码:** A **文章编号:** 1004-9894 (2024) 06-0089-06

引用格式: 周佩灵, 周悦, 王怡冉, 等. 父母教育卷入对数困生学习投入的影响——一个有调节的中介模型[J]. 数学教育学报, 2024, 33 (6): 89-94.

1 问题提出

《义务教育数学课程标准(2022 年版)》指出:“数学在形成人的理性思维、科学精神和促进个人智力发展中发挥着不可替代的作用。”^[1]但由于数学学科本身蕴含着高度的抽象性及严密的逻辑性, 致使学生的数学学习困难现象在数学教育中普遍存在^[2-3]。数学学习困难学生(简称“数困生”)主要是指智力发展正常, 但由于自身数学学习能力不足而落后于同龄人或同年级数学水平的学生^[4]。这些学生除了可能会遭受焦虑沮丧、低自我效能感等心理困扰外^[5-6], 在学习上更容易表现出低投入甚至不投入的现象^[7], 这已成为制约并阻碍其良性学习行为塑造及学业成就提升的深层羁绊。为破解数困生学习投入不足的现实困境, 学习投入综合模型(Integrative Model of Engagement)提供了一个适用于研究影响数困生学习投入多维因素的系统概念框架, 它深刻揭示了学习投入是由多种环境因素与个人因素相互交织、共同作用的结果。在这一模型中, 个体的学习投入不仅受到其内在发展能力和自我评价的深刻影响, 而且在很大程度上反映了家庭与学校等环境因素对个体学习投入所产生的重要预测作用^[8]。该模型从家庭、个体、学校等多个维度综合考察学习投入的形成机制与发展轨迹, 对于深刻洞察数困生学习投入的特殊性和复杂性, 进而为他们制定更具针对性的教育策略, 提供了一个详尽且全面的分析框架。基于此, 尝试从家庭、个人及学校因素相互作用的综合视角来考察数困生的学习投入问题, 进而厘清影响其投入状态的多维因素及作用机制, 以期为提高数困生的学习投入水平、化解其学习困境提供有益参考。

在家庭因素方面, 已有研究发现, 父母教育卷入与学生学习投入水平密切相关^[9-10]。父母教育卷入是指父母在家庭和学校中为提高子女的教育信念和学业期望所采取的多种

行为举措^[11]。Fan 和 Williams 使用纵向研究的数据, 考察父母参与和 10 年级学生学习参与的关系, 发现父母参与的各个维度能够积极影响学生参与数学、英语等学习活动^[12]。张庆华等通过对河南、四川、贵州、山西等地 1 535 名留守儿童进行调查研究, 发现父母教育卷入能够正向预测学生的学习投入水平^[13]。基于上述分析, 提出假设 1: 父母教育卷入正向影响数困生学习投入。

在个人因素方面, 自我教育期望会显著影响学习投入水平^[14]。已有研究发现, 对自己学习能力有信心并且对学习活动中有内在兴趣的学生, 更有可能对学习抱有更高的期望, 这种高教育期望不仅能够促进学生学业成绩的提升^[15], 也有助于提高自身教育成就^[16]。付卫东等以江西省 11 个市 78 个县(区)的 6 279 名留守儿童为样本开展研究, 发现留守儿童的自我教育期望与他们的学习投入之间显著正相关^[14]。包倩以甘肃省某中职学校的 637 名学生为调查对象, 研究结果表明, 学生自我教育期望能够正向预测其学习投入^[17]。还有研究发现, 父母教育卷入程度越高, 学生的自我教育期望水平也会随之升高^[18]。丁百仁和王毅杰认为, 父母参与不仅能够“兑换”为显性支持和鼓励, 同时还是重要的无形资产, 对儿童教育期望具有潜移默化的影响^[19]。同时, 父母参与会通过影响子女的自我教育期望对学生非认知能力表现产生影响^[20]。因此, 提出假设 2: 自我教育期望在父母教育卷入和数困生学习投入之间起中介作用。

在学校因素方面, 学校归属感作为重要的环境因素, 对学生的投入具有重要影响^[21]。李维等人对 318 名来华留学研究生进行调查, 结果显示学校归属感高的学生其学习投入水平也更高^[22]。具体来说, 高学校归属感的学生对学校文化环境往往持积极认可的态度, 并且会在学习活动中投入更多时间和精力^[23]; 而低学校归属感的学生容易产生消极的学业情绪体验, 导致其学习投入水平较低^[24]。同时,

收稿日期: 2024-06-28

基金项目: 国家社会科学基金教育学一般课题——“双减”背景下我国中小学生的课堂参与: 理论模型、影响机制及干预策略研究(BHA220148)

作者简介: 周佩灵(1985—), 女, 广西桂林人, 副教授, 博士, 主要从事数学教育、学前教育研究。

学校归属感也会受到学生自我教育期望的影响。Wong 等人研究表明,学校归属感越高的学生,其自我教育期望水平也越高^[25]。刘海涯通过调查四川某中学的 430 名初中生发现,初中生感知到的学校归属感与其学业期望之间呈显著的正相关关系^[26]。此外,李瑞菁等认为,学校氛围作为影响学生发展的关键因素,可能在个体因素和行为表现之间起调节作用^[27]。据此,提出假设 3:学校归属感在自我教育期望与数困生学习投入之间起调节作用。

综上,已有研究分别从家庭因素、个人因素及学校因素等单一层面对学生的学习投入进行了探讨。然而,目前鲜有实证研究将数困生的学习投入纳入家庭、个人及学校因素所组成的整体框架中进行系统考察与剖析。此外,相较于其他学生,数困生更容易出现学习动机不足、数学问题表征能力较差,缺乏灵活的解题策略和有效的元认知技能等问题^[6],也使得其学习投入不足的困境更为复杂和突出。因此,全面、系统地考察影响数困生学习投入的多维因素和作用机制,对于调动其学习积极性、改善学习投入状态,进而促进学业进步与发展具有重要作用。鉴于此,研究者拟构建一个有调节的中介模型(如图 1),从父母教育卷入、自我教育期望及学校归属感协同作用的综合视角探讨数困生的学习投入问题,并深入探究自我教育期望在父母教育卷入与数困生学习投入之间的中介作用及学校归属感的调节作用。

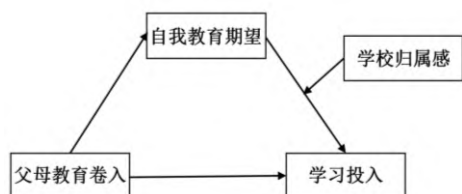


图 1 有调节的中介模型

2 研究方法

2.1 研究对象

采用整群抽样的方式,向 H 省、S 省 6 个地市的部分中学发放 1 300 份纸质问卷,剔除无效问卷后,共回收有效问卷 1 165 份,有效回收率为 89.6%。参照前人研究,选取数困生的步骤如下:① 收集最近 3 次学生数学考试成绩,并将考试成绩转换为标准分数,选择平均成绩位于整体后 20% 的学生;② 通过询问数学教师对初步筛选出来的学生进行客观评估,从而排除个别因偶发事件造成成绩较低的情况。按照此筛选流程,最终有 229 名同学被认定为数困生,被试基本信息如表 1 所示。

表 1 被试人口统计学信息 (N=229)

人口学变量	样本分布特征	N	占比 (%)
年级	初中	68	29.7
	高中	161	70.3
性别	男	105	45.9
	女	124	54.1
是否为 学生干部	是	41	17.9
	否	188	82.1
家庭所在地	城镇	77	33.6
	农村	152	66.4
所在学校是否 为示范性学校	是	142	62.0
	否	87	38.0

2.2 研究工具

2.2.1 父母教育卷入问卷

采用夏媛^[28]改编的父母教育卷入问卷。该问卷共 18 个项目,包含智力卷入、情感卷入和行为管理卷入 3 个维度。采用李克特 5 点计分 (1=从不, 5=总是)。该问卷总体及各维度的 Cronbach's α 系数分别为 0.933、0.826、0.838、0.852;验证性因素分析结果为: $\chi^2/df=3.070$ 、 $CFI=0.935$ 、 $IFI=0.937$ 、 $GFI=0.889$ 、 $NFI=0.909$ 、 $TLI=0.891$ 、 $RMSEA=0.054$ 、 $RMR=0.038$,表明该问卷具有良好的信效度。

2.2.2 中学生学习投入问卷

采用孙蔚雯^[29]修订的中学生学习投入问卷。该问卷共 39 个项目,包含行为投入、情感投入和认知投入 3 个维度。采用李克特 5 点计分 (1=非常不符合, 5=非常符合)。该问卷总体及各维度的 Cronbach's α 系数分别为 0.936、0.866、0.924、0.868;验证性因素分析结果为: $\chi^2/df=3.470$ 、 $CFI=0.912$ 、 $IFI=0.914$ 、 $GFI=0.882$ 、 $NFI=0.875$ 、 $TLI=0.872$ 、 $RMSEA=0.048$ 、 $RMR=0.056$,表明该问卷具有良好的信效度。

2.2.3 学生自我教育期望问卷

采用王熔纯^[30]修订的学生自我教育期望问卷。该问卷共 8 个项目,包含学业表现期望、品德表现期望和人际交往期望 3 个维度。采用李克特 5 点计分 (1=非常不同意, 5=非常同意)。该问卷总体及各维度的 Cronbach's α 系数分别为 0.940、0.896、0.875、0.808;验证性因素分析结果为: $\chi^2/df=2.220$ 、 $CFI=0.992$ 、 $IFI=0.992$ 、 $GFI=0.977$ 、 $NFI=0.985$ 、 $TLI=0.977$ 、 $RMSEA=0.063$ 、 $RMR=0.018$,表明该问卷具有良好的信效度。

2.2.4 中学生学校归属感问卷

采用徐坤英^[31]修订的中学生学校归属感问卷。该问卷共 24 个项目,包括学校环境、教师行为、学校投入、同伴关系和学校融入 5 个维度。采用李克特 5 点计分 (1=完全不符合, 5=完全符合)。该问卷总体及各维度的 Cronbach's α 系数分别为 0.900、0.814、0.807、0.839、0.839、0.854;验证性因素分析结果为: $\chi^2/df=3.184$ 、 $CFI=0.853$ 、 $IFI=0.856$ 、 $GFI=0.919$ 、 $NFI=0.904$ 、 $TLI=0.902$ 、 $RMSEA=0.068$ 、 $RMR=0.042$,表明该问卷具有良好的信效度。

2.3 研究程序

对所收集的问卷进行筛选,剔除无效数据后,采用 SPSS26.0 进行共同方法偏差检验、描述性统计及相关分析,并使用 PROCESS4.0 宏程序考察自我教育期望的中介作用和学校归属感的调节作用。

3 研究结果

3.1 共同方法偏差检验

通过 Harman 单因素法考察研究中的共同方法偏差。在未经旋转的情况下,特征值>1 的因子共提取出 16 个,且第一个因子的方差贡献率为 25.9% (<40%),表明研究中未出现明显的共同方法偏差。

3.2 描述统计及相关分析

如表 2 所示,父母教育卷入、学习投入与自我教育期望之间均呈现显著的正相关关系。此外,学校归属感与学习投

入以及自我教育期望之间存在显著的正相关关系,与父母教育卷入之间不存在显著的正相关关系。

表 2 各变量的描述统计及相关分析结果 (N=229)

研究变量	M	SD	1	2	3	4
1 父母教育卷入	3.468	0.791	1			
2 学习投入	3.292	0.590	0.555**	1		
3 自我教育期望	3.469	0.879	0.175**	0.451**	1	
4 学校归属感	72.384	16.451	0.070	0.434**	0.428**	1

注: *表示 $P<0.05$, **表示 $P<0.01$, ***表示 $P<0.001$, 下同

3.3 有调节的中介模型检验

首先,采用 Hayes 编写的 PROCESS4.0 宏程序中的 Model4 检验自我教育期望的中介效应。如表 3 所示,父母教育卷入对数困生学习投入的直接效应显著 ($\beta=0.366, P<0.001$),其 95%置信区间为[0.292, 0.441],假设 1 得到验证。放入中介变量后,父母教育卷入通过自我教育期望对数困生学习投入的间接效应仍然显著 ($\beta=0.048, P<0.001$),其 95%置信区间为[0.009, 0.096],表明自我教育期望在父母教育卷入与数困生学习投入之间起部分中介作用,占总效应的比例为 11.6%,假设 2 得到验证。

其次,利用 PROCESS4.0 宏程序中的 Model14 对有调

节的中介模型进行检验(如表 4)。将学校归属感加入模型后,自我教育期望和学校归属感的乘积能够显著预测学习投入 ($\beta=0.004, P<0.05$),其 95%置信区间为[0.001, 0.008],表明学校归属感在自我教育期望与数困生学习投入之间起调节作用,假设 3 得到验证。

表 3 自我教育期望的中介作用 (N=229)

路径	效应值	标准误	95%置信区间下限	95%置信区间上限
间接效应	0.048	0.022	0.009	0.096
直接效应	0.366	0.038	0.292	0.441
总效应	0.414	0.041	0.333	0.495

表 4 学校归属感的调节作用 (N=229)

回归方程		整体拟合指数			回归系数显著性			
结果变量	预测变量	R	R ²	F	95%置信区间下限		95%置信区间上限	t
自我教育期望	父母教育卷入	0.175	0.031	7.131**	0.192	0.050	0.333	2.670**
	父母教育卷入				0.375	0.306	0.444	10.650***
学习投入	自我教育期望	0.722	0.521	60.923***	0.143	0.072	0.214	3.976***
	学校归属感				0.008	0.003	0.012	3.503***
	自我教育期望×学校归属感				0.004	0.001	0.008	2.348*

为进一步分析调节作用的实质,研究将学校归属感分为高分组(M+1SD)和低分组(M-1SD)进行简单斜率检验(如图 2)。当数困生学校归属感水平较低时,自我教育期望对学习投入的正向预测作用不显著(simple slope=0.071, $t=1.354, P>0.05$),其 95%的置信区间为[-0.032, 0.174];当数困生学校归属感水平较高时,自我教育期望对学习投入的正向预测作用显著(simple slope=0.216, $t=5.120, P<0.001$),其 95%的置信区间为[0.133, 0.299]。

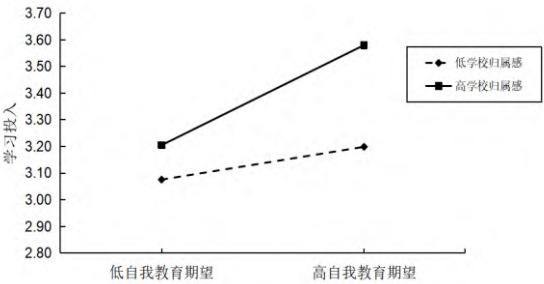


图 2 学校归属感在自我教育期望与学习投入间的调节效应

4 研究讨论

数困生作为学校中学习能力薄弱、成就收获不足的一类群体,需要教育者给予更多的关注与支持。诸多研究表明,学习投入是提高学生学业成就和学习能力的重要驱动因素[32-33]。基于此,研究从家庭、个人及学校等方面综合考察了数困生学习投入的影响因素及其作用机制,这对于端正学生学习态度,提高学习投入水平,推动学业进步具有积极且深远的影响。

4.1 父母教育卷入与数困生学习投入的关系

研究结果表明,父母教育卷入与数困生学习投入显著正相关且能直接预测数困生学习投入,即父母教育卷入越多,数困生的学习投入水平越高,这验证了假设 1。另外,也有学者发现,父母教育卷入并不一定正向预测学生学习投入。如郭筱琳等认为,小学生的父母教育卷入在一定条件下负向影响其学习投入[34]。磨东东指出,仅在情感维度的父母教育卷入能够正向预测初中生学习投入,而智力卷入和行为管理卷入维度不显著[35]。这些结论差异可能与不同的研究对象有关,即在相似的父母教育卷入水平下,不同群体学生学习投入所受到的影响程度也不同。换言之,只有父母对学生施加差异化、个性化且更具针对性的外部支持时,才能有效提升其学习投入水平。有研究指出,尽管同样是辅导学生的家庭作业,不同父母教育卷入形式对学生学业成绩的影响也不尽相同[36]。对数困生而言,其作为学校中的“弱势”群体,一方面学习元认知水平不高[37],行为管理与自律能力不足,总体学习成绩较为落后,更需要父母在学习、生活及心理上的指导与帮助。另一方面,数困生的学习投入水平显著低于数优生,相较一般学生具有更低的情感投入、认知投入和行为投入[7],其学习投入水平的提升空间更大,父母教育卷入更易发挥正向促进作用。

父母卷入理论(Parental Involvement Theory)认为,家庭和学校是父母卷入的重要场域,由于父母卷入的形式、程度不同,对子女的成长与发展也会产生差异化影响[38]。因此,为提高数困生的学习投入,促进其学业进步和全面发展,父母应注重教育卷入的针对性与差异性。首先,注重培养数

困生的逻辑思维、推理运算等认知能力,重点关注并激发其学习兴趣,增强其学习信心,必要时可给予适度的指导和协助,使其养成良好的学习习惯。其次,诸多研究表明,父母行为管理卷入并非越多越好,过度的控制可能造成适得其反的效果^[39]。因此,对于认知能力较弱,而自我行为管理能力较好的数困生,家长可着重辅导其解题思路、方法及认知策略等方面,培育发展认知能力,减少过度干涉其行为举止。总之,父母作为青少年成长过程中不可或缺的重要他人^[40],应当充分发挥其正向引导和榜样示范作用,积极选取恰当而有效的策略,耐心了解学生性格特征特点和行为习惯,指导与帮助他们更好地投入到学习中。

4.2 自我教育期望的中介作用

研究发现,数困生的父母教育卷入能通过学生自我教育期望间接影响其学习投入,这验证了假设2,并与以往研究相一致。如父母参与通过学生自我教育期望持续影响儿童认知能力^[41];自我教育期望在留守儿童的父母教育期望和学习投入中发挥中介作用^[13];父母教育期望通过学生自我教育期望影响数学成绩^[42]。这些结论进一步说明,自我教育期望是影响学生学习投入和学业表现的关键因素,能够在父母教育卷入和学习投入之间发挥重要作用。

自我决定理论(Self-Determination Theory)指出,个体行为会受到内在动机的影响和调控^[43],即学习者是否全身心投入学习活动的关键在于其内在动机、心理需要以及行动意识的激活与唤醒。可见,强化学生自我教育期望是促进数困生学习投入提升的重要措施之一。学生自我教育期望可以理解为对自身预期目标、价值信念和行动路向的认知,受个人的性别、自我概念等内部因素和父母参与、教师期望及社会环境等外部因素的共同影响。因此,为有效提高数困生学习投入的水平和质量,教育工作者及学生父母应帮助数困生形成积极的自我教育期望。一方面,要培养数困生的自信心和挫折耐受力,当他们遇到困难时,要及时给予理解与支持,认可他们的努力和付出,并引导其耐心分析、提炼、解决问题。另一方面,要坚持“最近发展区”原则,可采取支架式教学方法,从低水平、低难度的知识内容入手,降低对学生的认知负荷要求,使得基础较为薄弱的学生不会对学习任务感到畏惧^[44],同时鼓励数困生在能力范围内独立自主地分析和解决问题,从而逐步增强自我教育期望,促进其学习投入水平的逐步提高。

4.3 学校归属感的调节作用

研究发现,学校归属感在学生自我教育期望与学习投入之间具有调节作用,即随着学校归属感水平逐渐提升,学生自我教育期望对学习投入的预测作用不断增强,此结论验证了假设3,也进一步证实了学习投入综合模型的观点,即学生的学习投入是个体自身与学校环境交互影响下的综合行为表征,当学生的自我教育期望与学校归属感高度匹配、相互促进时,他们会更加积极、主动地投身于学习之中。诸多研究均证实,学校归属感能够正向预测学生学习投入水平^[22, 45]。例如,李维等人以310名师范专业大学生为研究对象进行调查,结果发现具有强烈学校归属感的大学生,其投入在学习上的时间与精力也会增多^[21]。郭建鹏等人

研究中也发现,较高的学校归属感容易让学生体验到更多的学习兴趣,激励他们全身心投入课堂并积极参与其中^[46]。这些结论表明学校归属感是影响学生学习投入的重要因素。

阶段—环境匹配理论(Stage-Environment Fit Theory)强调,积极的学校氛围对于学生个体的成长发展具有深远影响^[47]。一个融洽且和谐的学校环境有利于培养学生的学校归属感,进而激发他们的学习兴趣和动力,使其主动地投入到学习中^[48]。因此,在学校教育实践中,营造良好的学习氛围以增强学生学校归属感,对于提升数困生的学习投入水平至关重要。首先,学校应进一步加强校园文化建设,促进学生对校风校训等文化内涵的价值认同,增强学校归属感以推动其自觉、主动地投入学习。其次,教师应明确自身在培养学生学校归属感中的重要角色^[49],与学生建立起亲密和谐的师生关系,努力营造积极向上、团结互助的班级氛围,帮助学生更好地融入学校生活,从而激发其对学校的归属感。最后,还应不断加强硬件设施的更新与完善,为学生提供丰富的学习资源和良好的学习环境,满足每一个学生的学习需求,从而提高其学习投入水平。

4.4 研究意义与局限

研究以数困生为调查对象,经过深入的探究与剖析发现,父母教育卷入能够显著预测数困生的学习投入,同时也证实了自我教育期望在父母教育卷入与学习投入之间具有中介作用以及学校归属感在这一过程中发挥的调节作用。在理论层面,研究结果丰富并拓展了学习投入综合模型。研究通过系统地揭示个人因素(自我教育期望)、家庭因素(父母教育卷入)及学校环境因素(学校归属感)如何相互交织、共同作用于数困生的学习投入,加深了对其作用机制的认识与理解,为学习投入综合模型提供了有力的实证支持。这种全面且综合的分析视角有助于更加深入地洞察数困生的学习行为,也为制定有效的改进策略以提升其学习投入水平提供了理论依据。在实践层面,研究结果强调了加强家校紧密合作的必要性和重要性,通过积极倡导并鼓励家长深度参与子女的教育过程,实现家校间的深度融合,共同为学生成长营造积极、健康的环境,进而促进其全面发展。此外,学生个体的内在潜能与力量也不容忽视,应尊重学生的个体差异,激发其学习兴趣和动力,充分发挥学生的积极性与主动性,引导他们以自信、健康的心理状态投入到学习之中。

研究也存在一些不足之处。第一,研究地域较为单一且样本量较少,后续研究可进一步增加研究对象的数量,拓宽研究范围及适用性。第二,研究数据主要通过问卷调查的方式进行收集整理,可能难以准确揭示各变量之间的因果关系,未来可以采用纵向研究,系统追踪不同年龄段学生学习投入的变化趋势和影响因素,为教育实践提供更有针对性的指导和建议。

5 研究结论

- (1) 父母教育卷入能够正向预测数困生的学习投入;
- (2) 自我教育期望在父母教育卷入与数困生学习投入之间起部分中介作用;
- (3) 学校归属感在自我教育期望与学习投入之间起调节

作用。

[参考文献]

- [1] 中华人民共和国教育部. 义务教育数学课程标准(2022年版)[M]. 北京: 北京师范大学出版社, 2022: 1.
- [2] 郑学明. 中学数学学困生转化策略探寻[J]. 现代教育科学, 2009(8): 51-52.
- [3] 巴桑卓玛, 覃若男, 史宁中. 藏族小学数困生与数优生数感的比较研究[J]. 数学教育学报, 2023, 32(2): 30-36.
- [4] 康丹, 周欣, 徐晶晶, 等. 数学学习困难儿童认知游戏干预的个案报告[J]. 中国心理卫生杂志, 2014, 28(10): 754-759.
- [5] 宋广文, 李守龙. 数学焦虑对初中生数学应用题成绩的影响[J]. 心理学探新, 2009, 29(1): 45-49.
- [6] 胥兴春. 数学学习困难及其心理分析[J]. 中国特殊教育, 2003(3): 54-57.
- [7] 周琰, 谭顶良. 初中数优生、数困生的数学学习投入研究[J]. 中国特殊教育, 2010(12): 53-57, 94.
- [8] WANG M T, DEGOL J L, HENRY D A. An integrative development-in-sociocultural-context model for children's engagement in learning [J]. American Psychologist, 2019, 74(9): 1 086.
- [9] 周昊昊, 张棉好. 父母教育卷入对中职生学习投入影响的实证研究[J]. 中国职业技术教育, 2018(5): 75-83.
- [10] 张凌. 父母教育卷入对学生参与的影响研究[J]. 教育学报, 2022, 18(1): 150-160.
- [11] SEGNER R. Parents' educational involvement: A developmental ecology perspective [J]. Parenting: Science and Practice, 2006, 6(1): 1-48.
- [12] FAN W, WILLIAMS C M. The effects of parental involvement on students' academic self-efficacy, engagement and intrinsic motivation [J]. Educational Psychology, 2010, 30(1): 53-74.
- [13] 张庆华, 杨航, 刘方琛, 等. 父母教育期望与留守儿童的学习投入: 父母教育卷入和自我教育期望的中介作用[J]. 中国特殊教育, 2020(3): 76-82.
- [14] 付卫东, 刘尊贤, 唐旭. 智慧作业是否减轻了留守儿童课业负担——基于江西省78个县(区)的调查数据分析[J]. 教育学术月刊, 2022(8): 85-93.
- [15] FAN W, WOLTERS C A. School motivation and high school dropout: The mediating role of educational expectation [J]. British Journal of Educational Psychology, 2014, 84(1): 22-39.
- [16] BOZICK R, ALEXANDER K, ENTWISLE D, et al. Framing the future: Revisiting the place of educational expectations in status attainment [J]. Social Forces, 2010, 88(5): 2 027-2 052.
- [17] 包倩. 中职生学校氛围、自我教育期望、课堂参与与学习投入的关系: 横断和纵向研究[D]. 贵阳: 贵州师范大学, 2022: 26.
- [18] 吕慈仙, 杨沛锦, 孙佳, 等. 县域高中生家庭经济地位与其学业成绩的关系: 基于父母教育参与和自我教育期望的链式中介模型[J]. 中国健康心理学杂志, 2023, 31(12): 1 886-1 893.
- [19] 丁百仁, 王毅杰. 教育期望的户籍差异——基于四类儿童的比较研究[J]. 教育科学, 2016, 32(5): 1-10.
- [20] 杨中超. 家庭背景与学生发展: 父母参与和自我教育期望的中介作用[J]. 教育经济评论, 2018, 3(3): 61-82.
- [21] 李维, 史秋衡. 学校归属感如何影响师范专业大学生的学习投入——基于专业承诺的中介效应分析[J]. 教育科学, 2021, 37(4): 82-89.
- [22] 李维, 张纯坤, 蒋晓蝶, 等. 来华留学研究生学术适应对学习投入的影响研究——基于学校归属感与学业自我效能感的多重中介效应分析[J]. 江苏高教, 2022(4): 67-74.
- [23] 万会妍. 随迁子女学校初中生自主学习现状、影响因素及干预研究[D]. 合肥: 合肥师范学院, 2022: 26.
- [24] 石荣. 初中生学校归属感、学业情绪与学习倦怠的关系研究[D]. 武汉: 华中师范大学, 2018: 35.
- [25] WONG T K, PARENT A M, KONISHI C. Feeling connected: The roles of student-teacher relationships and sense of school belonging on future orientation [J]. International Journal of Educational Research, 2019(94): 150-157.
- [26] 刘海涯. 初中生师生关系对学业表现的影响: 学校归属感与学业期望的中介作用[D]. 重庆: 西南大学, 2021: 36.
- [27] 李瑞菁, 方浩帆, 刘庆奇, 等. 父母情感温暖对儿童青少年学校投入的影响: 有调节的中介模型[J]. 心理学探新, 2022, 42(4): 368-376.
- [28] 夏媛. 家庭社会经济地位、父母教育期望、父母教育卷入对初中生数学学习投入影响的研究[D]. 重庆: 西南大学, 2020: 56.
- [29] 孙蔚雯. 高中生日常性学业复原力、学业投入对学习成绩的影响[D]. 长春: 东北师范大学, 2009: 43-44.
- [30] 王熔纯. 教师期望、学生自我教育期望对课堂师生互动的影响研究[D]. 上海: 华东师范大学, 2022: 120-121.
- [31] 徐坤英. 中学生学校归属感及其与心理健康的关系研究[D]. 重庆: 西南大学, 2008: 47-48.
- [32] 王帅. 成就目标对高中生数学成绩的影响——一个有调节的中介模型[J]. 数学教育学报, 2023, 32(4): 28-35.
- [33] 陈婷, 覃若男. 西藏初中生数学学习投入现状调查——基于16 430名学生的实证研究[J]. 数学教育学报, 2023, 32(3): 30-38.
- [34] 郭筱琳, 周寰, 窦刚, 等. 父母教育卷入与小学生学业成绩的关系——教育期望和学业自我效能感的共同调节作用[J]. 北京师范大学学报(社会科学版), 2017(2): 45-53.
- [35] 磨东东. 父母教育卷入对初中生学习投入的影响——自主性动机的中介作用[D]. 南宁: 南宁师范大学, 2020: 21-22.

- [36] PATALL E A, COOPER H, ROBINSON J C. Parent involvement in homework: A research synthesis [J]. Review of Educational Research, 2008, 78 (4): 1 039–1 101.
- [37] 郭玉峰, 潘冬花. 从元认知的角度分析高中数困生的成因及其转化[J]. 数学教育学报, 2006, 15 (1): 25–27.
- [38] 刘红升. 中国农村留守家庭亲子关系理论研究: 思想、评述、应用[J]. 社会科学论坛, 2021 (4): 158–168.
- [39] 王靖萱, 郭成. 父母教育卷入与青少年心理发展的关系及建议[J]. 中小学心理健康教育, 2023 (32): 4–7.
- [40] 张要要. 父母参与、压力感知与初中生非认知能力[J]. 现代教育论丛, 2022 (6): 60–74, 111.
- [41] 梁文艳, 叶晓梅, 李涛. 父母参与如何影响流动儿童认知能力——基于 CEPS 基线数据的实证研究[J]. 教育学报, 2018, 14 (1): 80–94.
- [42] 王烨晖, 张纓斌, 辛涛. 父母教育期望对四年级学生数学成就的影响: 多重中介效应分析[J]. 心理与行为研究, 2018, 16 (1): 96–102.
- [43] RYAN R M, DECI E L. Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being [J]. American Psychologist, 2000, 55 (1): 68.
- [44] 谭琳, 张永胜, 陈如仙, 等. 数学学科核心素养导向下的教育数学实证研究[J]. 数学教育学报, 2024, 33 (1): 21–27.
- [45] 张萌, 李若兰. 大学生专业认同对学习投入的影响研究: 学校归属感的中介作用[J]. 黑龙江高教研究, 2018 (3): 94–99.
- [46] 郭建鹏, 刘公园, 杨凌燕. 大学生学习投入的影响机制与模型——基于 311 所本科高等学校的学情调查[J]. 教育研究, 2021, 42 (8): 104–115.
- [47] ECCLES J S, MIDGLEY C, WIGFIELD A, et al. Development during adolescence: The impact of stage-environment fit on young adolescents' experiences in schools and in families [J]. American Psychologist, 1993, 48 (2): 90–101.
- [48] 吴业春, 杨鑫. 新工科类大学生学习投入影响因素研究——基于扎根理论的分析[J]. 中国高校科技, 2023 (11): 58–64.
- [49] 郭俊俏, 赵必华. 教师支持对四~九年级学生遭受校园欺凌的影响: 学校归属感的中介作用[J]. 中国特殊教育, 2019 (1): 72–76.

The Effect of Parental Educational Involvement on the Learning Engagement of Mathematics Learning Difficulty Students ——A Moderated Mediation Model

ZHOU Pei-ling^{1,2}, ZHOU Yue¹, WANG Yi-ran¹, YANG Yang¹, ZHANG Cheng-li¹

(1. Faculty of Education, Henan University, Henan Kaifeng, 475004, China;

2. Henan Preschool Education Research Center, Henan Kaifeng, 475004, China)

Abstract: The inability and poverty of mathematics learning difficulty students in terms of their commitment to learning has become a deep-seated constraint that restricts and hinders the shaping of their virtuous learning behaviors and the enhancement of academic achievements. In order to clarify the multidimensional factors and mechanisms affecting the engagement status of mathematics learning difficulty students, and to effectively improve the level of their learning engagement, 229 mathematics learning difficulty students were investigated by a survey questionnaire. The results showed that parental education engagement positively predicted students' learning engagement; self-educational expectation partially mediated the mediation between parental education engagement and their learning engagement; and the sense of school belonging moderated the second half of the mediation effect. The study reveals the intrinsic mechanism between parental education engagement and learning engagement with mathematics learning difficulty students, which provides useful lessons and references for improving the learning difficulties of mathematics learning difficulty students.

Key words: mathematics learning difficulty students; parental educational involvement; learning engagement; self-educational expectation; school belonging

[责任编辑: 陈汉君、张楠]