

自我同情与感知教师支持匹配对中学生日常性学习动机复原力的影响

——基于多项式回归与响应面分析

周颖琳^{1*}, 王晓庄^{1,2}, 杨贺明³, 安晓镜^{3#}

¹天津师范大学心理学部, 天津

²教育部人文社会科学重点研究基地, 天津师范大学心理与行为研究院, 天津

³邢台学院教科部, 河北 邢台

收稿日期: 2026年1月9日; 录用日期: 2026年2月12日; 发布日期: 2026年2月28日

摘要

根据“学习动机复原力与易感性模型”, 日常性学习动机复原力包括投入/不满、适应性应对/非适应性应对、再投入/放弃三个维度, 个人资源和人际资源作为内外部因素, 对于日常性学习动机复原力的影响具有联合效应。然而, 关于联合效应的实证研究较为欠缺。本研究以自我同情与教师支持为内外部因素, 对3150名中学生开展问卷调查。采用多项式回归与响应面分析方法, 考察自我同情与感知教师支持一致性(水平匹配)与不一致性(水平失衡)对日常性学习动机复原力的影响。结果表明: (1) 在二者一致性条件下, 自我同情与感知教师支持水平均高时, 学生的投入水平更高、采取更多的适应性应对、再投入的水平更高, 即产生协同效应。反之则不满水平更高、采取更多的非适应性应对、放弃的水平更高, 即产生匮乏效应。(2) 在二者不一致性条件下, 相较自我同情低-感知教师支持高而言, 自我同情高-感知教师支持低时, 学生的投入水平更高、采用更多的适应性应对、再投入的水平更高。即当感知教师支持不足时, 自我同情产生更强的补偿效应。本研究为开展日常性学习动机复原力干预提供了研究证据。

关键词

日常性学习动机复原力, 自我同情, 感知教师支持, 多项式回归与响应面分析

*第一作者。

#通讯作者。

The Effect of Self-Compassion and Perceived Teacher Support Matching on the Daily Learning Motivational Resilience of Secondary School Students

—Based on Polynomial Regression and Response Surface Analysis

Yinglin Zhou^{1*}, Xiaozhuang Wang^{1,2}, Heming Yang³, Xiaojing An^{3#}

¹Department of Psychology, Tianjin Normal University, Tianjin

²Institute of Psychology and Behavior, Tianjin Normal University, Key Research Base of Humanities and Social Sciences of the Ministry of Education, Tianjin

³Academy of Educational Sciences of Xingtai University, Xingtai Hebei

Received: January 9, 2026; accepted: February 12, 2026; published: February 28, 2026

Abstract

According to the “Learning Motivation Resilience and Susceptibility Model”, daily learning motivational resilience includes three dimensions: engagement/dissatisfaction, adaptive coping/non-adaptive coping, and re-engagement/abandonment. Personal resources and interpersonal resources have combined influence effects on daily learning motivational resilience. However, empirical research on the combined effects is lacking. This study conducted a questionnaire survey on 3150 secondary school students based on self-compassion and perceived teacher support as internal and external factors. Polynomial regression and response surface analysis were used to investigate the effects of self-compassion and perceived teacher support consistency (level matching) and inconsistency (level imbalance) on daily learning motivational resilience. The results show that: (1) Under the condition of consistency between the two, when the level of self-compassion and perceived teacher support is high, the level of students’ engagement is higher, adaptive strategies are more adopted, and the level of re-engagement is higher, that is, there is a synergistic effect. Conversely, the level of dissatisfaction is higher, non-adaptive responses are more adopted, and the level of abandonment is higher, that is, the deprivation effect is produced. (2) Under the inconsistency of the two, compared with low self-compassion and high perceived teacher support, when self-compassion is high and perceived teacher support is low, students’ level of engagement is higher, adaptive coping is more adopted, and the level of re-engagement is higher. That is, when perceived teacher support is insufficient, self-compassion has a stronger compensatory effect. This study provides research evidence for routine learning motivational resilience interventions.

Keywords

Learning Motivational Resilience, Self-Compassion, Perceived Teacher Support, Polynomial Regression and Response Surface Analysis

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

学习动机复原力(Learning Motivational Resilience)是学生成功应对日常学习活动中挫折、挑战和困难的能力(Martin & Marsh, 2008, 2009)。学习动机复原力较高的学生, 情绪体验更积极(Martin, 2013), 学业认同度更高, 学业成就感更强(Collie et al., 2015)。探究中学生学习动机复原力的机制和影响因素, 对于帮助学生应对学业压力、获得心理成长尤为重要。然而, 由于以往有关学业弹性的研究更侧重能力或特质范畴, 难以为开展日常学习中动机复原力干预提供较为直接的指导。“学习动机复原力与易感性模型”揭示了学习动机复原力的动态变化过程及影响驱动因素(Skinner et al., 2022), 为开展干预工作提供了新视角。

“学习动机性复原力与易感性模型”的内部模型, 以学生面对日常性学业困难和挑战时的学习投入或不满状态为起点, 将学生适应性应对或非适应性应对策略作为关键路径, 以学生经历学业困难和挑战后的再投入或放弃表现为终点(Skinner et al., 2012, 2020; 赵凤青, 俞国良, 2018), 描述了动机复原力的内在心理过程, 如图 1 所示。

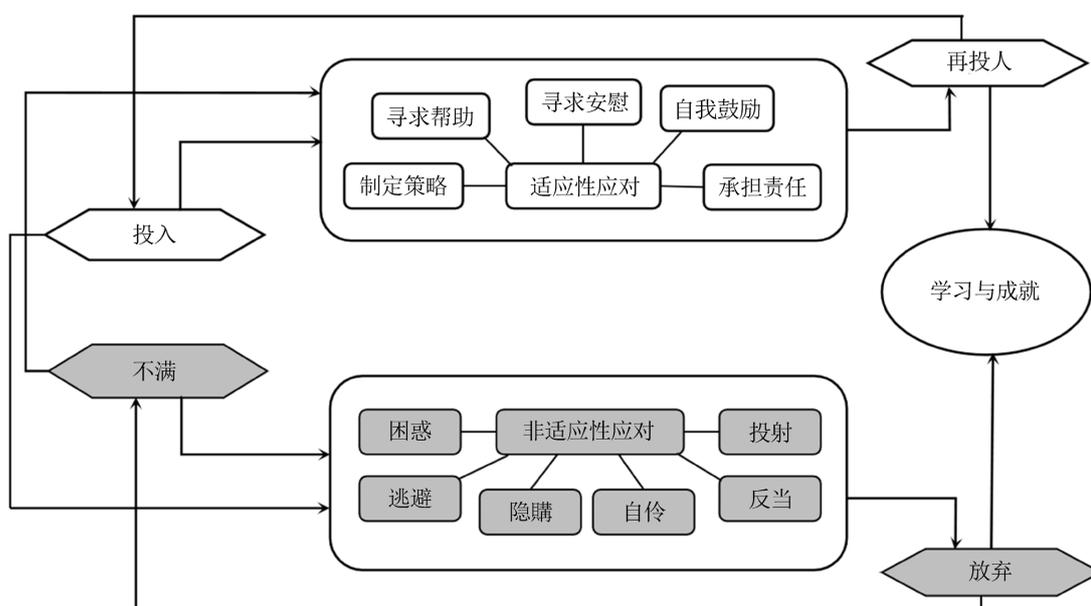


Figure 1. Internal process model of learning motivational resilience

图 1. 学习动机复原力内部过程模型图

基于自我决定理论, 当个体的基本心理需求得到较好满足时, 会感到充满活力、愉悦和满足, 就具有较高的动机水平; 反之则体验到挫败和沮丧, 导致动机水平降低。具体到学生学习过程, 因心理需求得到满足而动机水平较高的外在表现就是学习投入状态; 反之, 动机水平不高, 则产生对学习的疏离与不满。因此, 投入/不满状态是学习动机水平的表现。当遇到困难和挫折时, 就需要应对。当学生有较高的动机水平, 多倾向于采取适应性应对策略(如制定策略、寻求帮助、寻求安慰、自我鼓励和承担责任); 反之, 则倾向于采取非适应性策略(如困惑、逃避、隐藏、自怜、反当和投射)。应对之后的再投入/放弃反映了动机水平的恢复状态。三个维度之间相互影响, 共同作用, 形成了学习动机复原力的内部整合系统。

Skinner et al. (2022)进一步提出了影响学习动机复原力形成和发展的两种资源。其中, 个人资源(Personal Resources)是学生在情境中可调用的内在心理资本, 存在于学生的自我系统中, 促进多种积极

的动机和学业成果(Niemiec & Ryan, 2009)。人际资源(Interpersonal Resources)是学生在情境中可利用的外部资本,既可以预测学生学习动机和学业成就,也影响学生的发展。学习动机的维持和恢复是个人资源和人际资源在时间维度上的动态匹配过程。如图2所示。

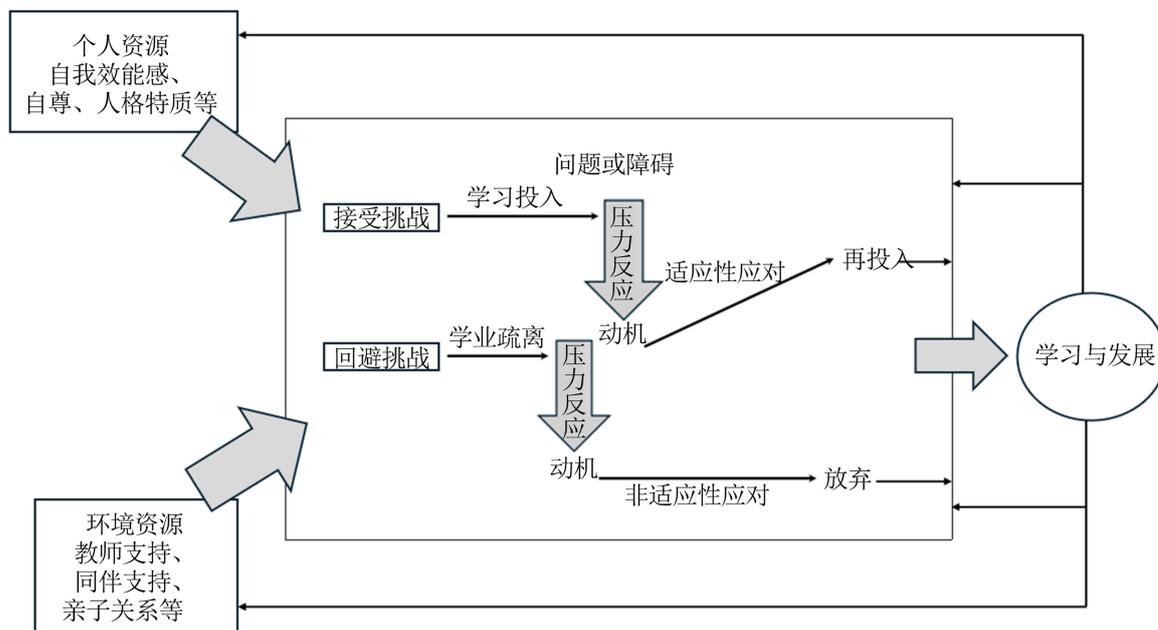


Figure 2. Model diagram of internal and external dynamic process of learning motivational resilience
图2. 学习动机复原力内外部动态过程模型图

Skinner 等人(2022)基于生态系统理论提出了联合效应(collective effects)的观点,即个人资源与人际资源通过协同或者互补作用对学生的发展产生联合影响。然而,这一观点还缺少充分的实证研究验证。本研究即从两种资源联合效应视角出发,选取个体资源中的自我同情、人际资源中的教师支持,考察二者对学生日常性学习动机复原力影响的联合效应。

1.1. 自我同情和感知教师支持的一致性与学习动机复原力的关系

从个体与环境交互作用理论、“学习动机性复原力与易感性模型”出发,学生的个人资源(自我同情)与人际资源(感知教师支持)不仅分别作用于学习动机复原力的“投入/不满”、“适应性/非适应性应对”和“再投入/放弃”三个核心维度,更会在水平方向一致时通过“协同效应”对这三个维度产生针对性影响:当二者均处于高水平时,会形成正向资源合力,分别推动各维度向积极方向发展;当二者均处于低水平时,则会形成负向协同效应,导致各维度向消极方向偏移。

从投入/不满维度看,学习投入体现为对学习任务的主动参与和兴趣保持,不满则源于学习困难引发的负面情绪与态度。有研究表明,高自我同情的个体在面对挫折与挑战时心态更平和,能更好地跳脱出负性事件(Leary et al., 2007),促使个体主动寻找学习机会,进而促进内部动机、提升学习投入(Neff et al., 2005)。与此同时,感知教师支持作为外在保护因子,能为学生提供积极社会支持,对学习投入有显著正向预测作用(柴晓运, 龚少英, 2015)。由此可推断,当自我同情与感知教师支持均高时,学生既能以包容态度看待学习困难、避免自我否定,又能获得教师的及时指导与鼓励,双重资源合力会推动学习投入水平升高、不满水平降低;而当二者均低时,双重资源缺失会导致学习投入下降、不满加剧。

从适应性应对/非适应性应对维度看, 应对策略作为学生面对学习压力时的行为调节方式(Skinner, Pitzer & Steele, 2016), 有研究表明, 倾向于主动求助等积极策略的学生表现出更高的学业成就(Compas et al., 2001; Marchand & Skinner, 2007), 而自我同情作为积极的个人特质, 能够通过强化自我接纳与信心, 间接推动适应性应对策略的选择。同时, 与教师建立良好的支持关系能直接促进学生采用适应性应对策略(Skinner, Pitzer, Steele, 2016)。由此可推断, 当自我同情与感知教师支持均高时, 学生会更多采用适应性应对策略、减少非适应性应对策略; 当二者均低时, 学生易因负向自我预期而选择逃避等非适应性策略, 又因缺乏教师支持而放弃积极求助等积极的应对策略。

从再投入/放弃维度看, 再投入作为学习动机复原力的核心体现, 指学生从挫折中恢复并再次尝试的能力(Putwain et al., 2012); 放弃则是习得性无助的典型表现。有研究表明, 学生的再投入能力受教师支持等外部因素影响(Furrer et al., 2014; Skinner et al., 2016), 同时高自我效能感的个体在挫折后更倾向于再投入, 反之则易退缩放弃, 而高自我同情能通过提升自我接纳与信心, 间接增强自我效能感(Neff, 2003)。由此可推断, 当自我同情与感知教师支持均高时, 学生既能将挫折视为“可改进的暂时状态”, 又能借助教师支持减少失败恐惧, 从而倾向于再投入而非放弃; 当二者均低时, 学生易因形成“我做不到”的固化认知, 又因缺乏教师鼓励难以重建信心, 最终倾向于放弃。

基于上述分析, 提出以下假设:

H1: 在一致性情况下, 自我同情和感知教师支持一致性水平越高时, 学习投入水平越高, 不满水平越低; 学生更多地采用适应性应对策略, 更少地采用非适应性应对策略; 再投入水平更高, 放弃的水平更低。

1.2. 自我同情和感知教师支持的不一致与学习动机复原力的关系

自我决定理论认为, 内在因素比外在因素更能驱动个体的持久行为与心理健康。从这一观点出发, 当两种资源水平失衡时, 相对于感知教师支持(外在资源)水平更高时, 自我同情(内在资源)水平更高会对学习动机复原力的三个核心维度产生更积极的影响。

从投入/不满维度看, 当学生处于自我同情高 - 感知教师支持低的状态时, 高自我同情使学生以包容、接纳的态度看待学习上的困难, 避免因暂时的失败否定自身能力, 这种稳定的内在心理资源会直接促进内部动机的激活, 推动学生主动参与学习任务, 同时减少因压力产生的负面情绪, 降低不满。从适应性应对/非适应性应对维度看, 当学生自我同情水平相对更高时, 内在心理调节机制能帮助他们更好地接纳学习挑战、理性调整应对策略, 通过自我接纳、主动寻求问题解决路径, 表现出更高水平的适应性应对。从再投入/放弃维度看, 自我同情水平更高的个体, 借助内在的自我抚慰和鼓励, 主动克服负面感受、坚持探索解决路径, 有利于应对后进入再投入状态。

为此, 提出以下假设:

H2: 在不一致性情况下, 相比于自我同情低 - 感知教师支持高, 自我同情高 - 感知教师支持低时, 学习投入水平更高, 不满水平更低; 学生会采取更多的适应性应对; 再投入水平更高, 放弃的水平更低。

2. 研究方法

2.1. 被试

采用方便取样方法, 在河北省、山西省、天津市对 3561 名中学生进行问卷调查。剔除无效问卷 411 份, 回收有效数据 3150 份, 有效回收率为 88.5%。人口学变量分布见表 1。

Table 1. Distribution table of demographic variables**表 1.** 人口学变量分布表

人口学变量	分类	频数	百分比%
性别	男	1541	48.9
	女	1609	51.1
年级	初一	1278	40.6
	初二	651	20.7
	高一	322	10.2
	高二	899	28.5

2.2. 研究工具

2.2.1. 教师支持问卷

采用欧阳丹(2005)编制的学生感知教师支持行为问卷。共 19 个条目, 包括学习支持、情感支持和能力支持三个维度。李克特 6 点计分(1 = 完全不符合, 6 = 完全符合)。得分越高, 感知教师支持水平越高。本研究中该问卷的内部一致性系数为 0.91。

2.2.2. 青少年自我同情量表(SCS)

采用 Neff(2003)编制、由宫火良等(2014)修订的青少年自我同情量表(SCS)。共 26 个条目, 包括普遍人性、自我评定、自我宽容、孤独感、正念和过度认同 6 个因子。李克特 5 点计分(1 = 完全不符合, 5 = 完全符合)。自我评定、孤独感和过度认同等维度的题项采用反向计分。总分越高, 自我同情水平就越高。本研究中该量表的内部一致性系数为 0.83。

2.2.3. 学习动机复原力量表

采用 Skinner 等人(2009, 2013, 2015)编制的学习动机复原力量表, 包括对投入/不满、适应性应对/非适应性应对以及再投入/放弃三个维度的六个分量表。

投入/不满维度的测量包括投入(Engagement)和不满(Disaffection)分量表。投入分量表包括 11 个题项, 采用 4 点计分(1 表示非常不符合, 4 表示非常符合)。得分越高, 表明学习投入水平越高。不满分量表包括 14 个题项, 采用 4 点计分(1 表示非常不符合, 4 表示非常符合)。得分越高, 表明不满水平越高(Skinner et al., 2009)。投入和不满两个分量表的题项可以加总求平均分(不满的题项反向计分), 加总得分越高, 表明投入/不满维度上的表现越积极。本研究中投入与不满两分量表内部一致性系数分别为 0.86、0.92。合并投入/不满维度分量表的信度系数为 0.92。

适应性应对/非适应性应对维度的测量包括适应性应对分量表(Adaptive Coping)和非适应性应对分量表(Maladaptive Coping), 共 55 个题项。其中, 适应性应对分量表包括 25 个题项, 测量学生选择适应性应对策略(策略制定、寻求帮助、寻求安慰、自我鼓励和承诺行为)的比重。采用 4 点计分。得分越高, 表明学生选择适应性应对策略的比重越大。非适应性应对分量表包括 30 个题项, 测量学生选择非适应性应对策略(困惑、逃避、隐瞒、自怨自艾、过度思虑和投射)的比重。采用 4 点计分。得分越高, 表明学生选择非适应性应对策略的比重越大。适应性应对和非适应性应对两个分量表的题项加总算平均分(非适应性应对分量表题项反向计分)。最终得分表明应对方式中适应性与非适应性应对之间的平衡, 得分越高, 表明学生采用适应性应对策略的比重更大; 得分越低则相反。本研究两分量表内部一致性系数分别为 0.81、0.86, 合并适应性应对/非适应性应对维度分量表的内部一致性系数为 0.85。

再投入/放弃维度测量包括再投入分量表(Re-Engagement)与放弃分量表(Giving Up),共9个题项。其中,再投入分量表包括4个题项,测量学生应对后进入再投入到学习的能力,采用4点计分,得分越高,表明再投入的水平越高。放弃分量表包括5个题项,测量学生的放弃倾向,采用4点计分,得分越高,表明学生选择放弃的可能性越大。再投入和放弃两个分量表的题项加总求平均分(放弃的题项反向计分),加总得分越高,表明在再投入/放弃维度的表现越积极。本研究中两分量表内部一致性系数分别为0.8、0.83,合并再投入/放弃维度分量表的内部一致性系数为0.84。

2.2.4. 人口学及控制变量

人口统计学信息,包括学生性别、年级、独生子女与否、居住地。同时,测量学生对自身当前学习状况的评估(5点计分,1=非常不好,5=非常好)以及对当前学习难度的评估(5点计分,1=完全不难,5=非常困难),作为控制变量。

2.3. 数据分析

采用SPSS 26.0对数据进行预处理、描述性统计和相关分析。采用SPSS 26.0的RSA 4.0.4插件进行多项式回归与响应面分析。该方法能够避免差异分数(即两个变量差值的绝对值)等传统方法带来的信效度降低、伪相关等缺陷,并且通过呈现两个变量的独立效应及两者一致和差异的方向与大小对另一变量的贡献程度,提供对结果变量更全面的解释。该方法已在能力观领域有所应用(Jiang et al., 2019; Ratchford et al., 2021)。本研究的多项式回归方程见公式1。

$$Z = b_0 + b_1X + b_2Y + b_3X^2 + b_4XY + b_5Y^2 + e$$

其中,Z表示学习动机复原力,X表示自我同情,Y表示感知教师支持, b_0 表示截距, b_1 、 b_2 分别是自我同情和感知教师支持的系数, b_3 、 b_5 分别是自我同情平方项和感知教师支持平方项的系数, b_4 是自我同情与感知教师支持乘积项的系数,e为误差项。在实际统计过程中,加入了控制变量。

将 $X = Y$ 代入公式, $Z = b_0 + (b_1 + b_2)X + (b_3 + b_4 + b_5)X^2 + e_1$,斜率: $a_1 = b_1 + b_2$,曲率: $a_2 = b_3 + b_4 + b_5$;将 $X = -Y$ 代入公式, $Z = b_0 + (b_1 - b_2)X + (b_3 - b_4 + b_5)X^2 + e_2$,斜率: $a_3 = b_1 - b_2$,曲率: $a_4 = b_3 - b_4 + b_5$ 。 a_1 、 a_2 、 a_3 、 a_4 即为响应面参数(Myers et al., 2009),其具体含义如下:(1) a_1 表示自变量一致($X = Y$)时因变量的变化情况。当 a_1 显著为正/负时,表明当自我同情与感知教师支持一致时,自我同情-感知教师支持水平越低,学习动机复原力水平越高/低;(2) a_2 表示自变量一致($X = Y$)时因变量和自变量的关系形式。当 a_2 显著时,表明当自我同情与感知教师支持一致时,自我同情-感知教师支持与学习动机复原力的关系是非线性的,否则呈线性关系。(3) a_3 表示自变量不一致($X = -Y$)时自变量的差异方向对因变量的影响。当 a_3 显著为正时,表明当自我同情水平比感知教师支持水平更低时,学习学习动机复原力水平更高,反之亦然。当 a_3 不显著时,表明在我同情-感知教师支持的方向不能预测学习动机复原力。(4) a_4 表示自变量不一致($X = -Y$)时自变量的差异大小对于因变量的影响。当 a_4 显著为正时,表明自我同情与感知教师支持之间差异越大,学习动机复原力水平越高,反之亦然。当 a_4 不显著时,表明自我同情与感知教师支持之间差异的大小不能预测学习动机复原力。

采用Excel生成对应的响应面曲线图。

3. 结果

3.1. 共同方法偏差分析

采用Harman单因子检验对三个研究变量的全部题项进行探索性因子分析,采用未旋转的主成分分析法,结果显示:特征根大于1的因子有18个,且首个因子的方差解释率为15.49%,小于40%的临界值。因此认为本研究中不存在严重的共同方法偏差。

3.2. 描述统计及相关分析

描述性统计结果显示,在投入/不满维度上(见表 2),自我同情与投入呈显著正相关($r = 0.433, p < 0.01$),与不满呈显著负相关($r = -0.249, p < 0.01$)。感知教师支持与投入显著正相关($r = 0.519, p < 0.01$),与不满显著负相关($r = -0.306, p < 0.01$)。

Table 2. Mean (standard deviation) and correlation coefficient of engagement/dissatisfaction with self-compassion and perceived teacher support

表 2. 投入/不满与自我同情、感知教师支持的均值(标准差)及相关系数

	<i>M</i>	<i>SD</i>	1	2	3	4
1.学习投入	2.82	0.48				
2.学业不满	2.04	0.58	-0.548**			
3.自我同情	3.03	0.24	0.433**	-0.249**		
4.感知教师支持	3.22	0.66	0.519**	-0.306**	0.364**	

注: *** $p < 0.001$, ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$; 下表同。

在适应性应对/非适应性应对维度上(见表 3),自我同情与适应性应对呈显著正相关($r = 0.487, p < 0.01$),与非适应性应对呈显著负相关($r = -0.149, p < 0.01$)。感知教师支持与适应性应对呈显著正相关($r = 0.48, p < 0.01$),与非适应性应对呈显著负相关($r = -0.174, p < 0.01$)。

Table 3. Mean (standard deviation) and correlation coefficient of adaptive coping/maladaptive coping with self-compassion and perceived teacher support

表 3. 适应性/非适应性应对与自我同情、感知教师支持的均值(标准差)及相关系数

	<i>M</i>	<i>SD</i>	1	2	3	4
1.适应性应对	2.81	0.42				
2.非适应性应对	2.22	0.46	-0.236**			
3.自我同情	3.03	0.24	0.487**	-0.149**		
4.感知教师支持	3.22	0.66	0.48**	-0.174**	0.364**	

在再投入/放弃维度上(见表 4),自我同情与再投入呈显著正相关($r = 0.386, p < 0.01$);与放弃呈显著负相关($r = -0.213, p < 0.01$)。感知教师支持与再投入也显著正相关($r = 0.377, p < 0.01$),与放弃呈显著负相关($r = -0.255, p < 0.01$)。

Table 4. Mean (standard deviation) and correlation coefficient of reengagement/give up with self-compassion and perceived teacher support

表 4. 再投入/放弃与自我同情、感知教师支持的均值(标准差)及相关系数

	<i>M</i>	<i>SD</i>	1	2	3	4
1.再投入	2.84	0.58				
2.放弃	2.09	0.64	-0.446**			
3.自我同情	3.03	0.24	0.386**	-0.213**		
4.感知教师支持	3.22	0.66	0.377**	-0.255**	0.364**	

3.3. 自我同情与感知教师支持一致和不一致与学习动机复原力的关系

3.3.1. 自我同情与感知教师支持一致和不一致与投入/不满的关系

在进行多项式回归与响应面分析之前, 根据 Shanock 的建议, 报告匹配偏差的描述性统计。本研究中一致性情形占比 38.03%; 不一致情形占比 62.96%, 其中, 自我同情高/感知教师支持低占比 30.44%, 自我同情低/感知教师支持高占比 31.52%。总体不一致情形高于 50%, 适合进行后续分析。首先, 以自我同情和感知教师支持作为自变量, 以投入/不满维度两分量表得分及维度总分为因变量, 分别进行多项式回归与响应面分析, 如表 5 所示。

Table 5. Polynomial regression results for engagement/dissatisfaction dimensions

表 5. 投入/不满维度的多项式回归结果

变量	模型 1 投入/不满		模型 2 (投入)		模型 3 (不满)	
	<i>B</i>	<i>t</i>	<i>B</i>	<i>t</i>	<i>B</i>	<i>t</i>
(常量) b_0	2.936	44.386***	2.703	41.425***	1.832	19.927***
自我同情 b_1	0.387	12.647***	0.481	15.908***	-0.294	-6.903***
教师支持 b_2	0.182	15.578***	0.227	19.778***	-0.136	-8.372***
自我同情 ² b_3	0.008	0.093	0.088	1.039	0.072	0.604
自我同情 * 教师支持 b_4	0.047	1.101	0.008	0.201	-0.085	-1.442
教师支持 ² b_5	0.019	1.599	0.046	3.873***	0.008	0.448
性别 c_1	0.021	1.603	0.029	2.172*	-0.014	-0.764
年级 c_2	-0.023	-4.196***	-0.015	-2.732**	0.032	4.098***
独生子女与否 c_3	-0.014	-0.633	0	0.019	0.028	0.924
居住地 c_4	-0.041	-2.791**	-0.027	-1.864	0.054	2.691**
学习状况 c_5	0.108	12.294***	0.104	11.916***	-0.113	-9.229***
学习难度 c_6	-0.099	-10.834***	-0.077	-8.609***	0.12	9.475***
一致性线 LOC						
斜率 a_1	0.569	19.343***	0.708	24.403***	-0.43	-10.506***
曲率 a_2	0.074	0.929	0.143	1.809	-0.006	-0.052
不一致性线 LOIC						
斜率 a_3	0.206	5.745***	0.253	7.167***	-0.158	-3.178**
曲率 a_4	-0.019	-0.178	0.126	1.166	0.165	1.084
R^2	0.365***		0.415***		0.204***	
F	163.967***		202.523***		73.196***	
ΔR^2	0.001		0.004***		0.001	

学生的自我同情和感知教师支持一致性与投入/不满维度的关系, 统计结果如表 5 的模型 1 所示。投入/不满的一致性斜率显著为正($a_1 = 0.569, p < 0.001$), 表明自我同情与感知教师支持对投入/不满维度有正向预测作用。当自我同情与感知教师支持均高时, 学生倾向于将学业任务视为挑战而非威胁; 反之, 倾向于将学业任务视为威胁。一致性曲率不显著($a_2 = 0.074, p > 0.05$), 即学生的自我同情和感知教师支持与投入/不满维度之间是线性关系。不一致性斜率显著为正($a_3 = 0.206, p < 0.001$), 表明自我同情和教师支

持差异性的方向对于学生学习动机复原力的投入/不满维度的影响存在显著差异。具体来说,当自我同情显著高于感知教师支持时,学生更倾向于将学业任务视为挑战,否则视为威胁。不一致性线曲率不显著($a_4 = -0.019, p > 0.05$),即 a_4 指标没有统计学意义,表明在自我同情和感知教师支持的不一致状态下,“自我同情高于感知教师支持”和“感知教师支持高于自我同情”这两种不一致方向,对学生的投入/不满维度水平的影响均无显著差异,此时应重点关注其他显著的效应参数(见图 3(a))。

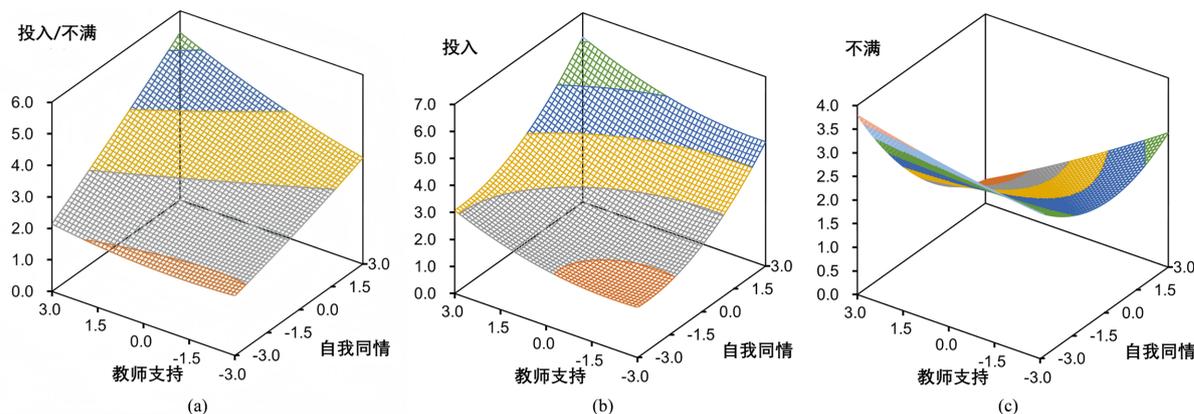


Figure 3. (a) Self-compassion and perception of teacher support consistency and engagement/dissatisfaction dimension response surface; (b) Self-compassion and perception of teacher support consistency and engagement dimension response surface; (c) Self-compassion and perception of teacher support consistency and dissatisfaction dimension response surface

图 3. (a) 自我同情和感知教师支持一致性与投入/不满维度响应面; (b) 自我同情和感知教师支持一致性与投入维度响应面; (c) 自我同情和感知教师支持一致性与不满维度响应面

进一步分维度看,投入的一致性线斜率显著为正,响应面后角高于前角(见图 3(b));不满的一致性斜率显著为负,响应面前角高于后角(见图 3(c)) ($a_1 = 0.708, p < 0.001$; $a_1 = -0.43, p < 0.001$),表明自我同情与教师支持一致性对学生的投入有显著的正向预测作用,对不满有显著的负向预测作用。即当学生的自我同情与感知教师支持水平一致,自我同情和感知教师支持水平越高时,学生的学习投入水平越高,不满水平越低。投入和不满的曲率均不显著($a_2 = 0.143, p > 0.05$; $a_2 = -0.006, p > 0.05$),表明学生自我同情和感知教师支持与投入之间、学生自我同情和感知教师支持与不满之间均是线性关系。验证了假设 H1。

关于自我同情与教师支持差异性对投入/不满维度的影响如表 5 所示,投入的不一致性线斜率显著为正,响应面图的右角高于左角;不满的不一致性斜率显著为负,响应面图的左角高于右角($a_3 = 0.253, p < 0.001$; $a_3 = -0.158, p < 0.001$),表明学生的自我同情和教师支持差异性的方向对于学生的投入和不满的影响均存在显著差异。即当学生自我同情水平更高,感知教师支持水平更低时(自我同情高 - 感知教师支持低),学习投入水平更高;当学生自我同情水平更低,感知教师支持水平更高时(自我同情低 - 感知教师支持高),不满水平更高,假设 H2 得到验证。

不一致性线曲率均不显著($a_4 = 0.126, p > 0.05$; $a_4 = 0.165, p > 0.05$),这表明不管是“自我同情高 - 感知教师支持低”还是“自我同情低 - 感知教师支持高”,对个体投入/不满水平的影响没有统计学意义。即二者不一致的方向并不会额外调节自我同情、感知教师支持与投入/不满之间的关联,此时应重点关注其他显著的效应参数(见图 4(a))。

3.3.2. 自我同情与感知教师支持一致和不一致与适应性/非适应性应对的关系

以自我同情和感知教师支持作为自变量,以适应性/非适应性应对维度两分量表得分及维度总得分为因变量,分别进行多项式回归与响应面分析,结果如表 6 所示。

Table 6. Polynomial regression results for adaptive/maladaptive coping dimensions
表 6. 适应性/非适应性应对维度的多项式回归结果

变量	模型 4 适应性/非适应性		模型 5 (适应性)		模型 6 (非适应性)	
	<i>B</i>	<i>t</i>	<i>B</i>	<i>t</i>	<i>B</i>	<i>t</i>
(常量) b_0	2.689	51.915***	2.542	43.177***	2.164	27.648***
自我同情 b_1	0.35	14.603***	0.582	21.333***	-0.119	-3.28**
教师支持 b_2	0.118	12.914***	0.179	17.295***	-0.056	-4.082***
自我同情 ² b_3	-0.016	-0.241	0.175	2.297*	0.207	2.047*
自我同情 * 教师支持 b_4	0.077	2.305*	-0.035	-0.916	-0.188	-3.74***
教师支持 ² b_5	0.007	0.757	0.033	3.063**	0.019	1.302
性别 c_1	0.026	2.462*	0.056	4.726***	0.005	0.296
年级 c_2	0.002	0.559	0.002	0.335	-0.003	-0.488
独生子女与否 c_3	0.04	2.369*	0.033	1.706	-0.048	-1.853
居住地 c_4	-0.025	-2.222*	-0.021	-1.649	0.029	1.701
学习状况 c_5	0.057	8.204***	0.061	7.774***	-0.052	-5.012***
学习难度 c_6	-0.057	-7.934***	-0.033	-4.078***	0.08	7.435***
一致性线 LOC						
斜率 a_1	0.468	20.324***	0.761	29.069***	-0.175	-5.033***
曲率 a_2	0.068	1.084	0.174	2.441*	0.038	0.402
不一致性线 LOIC						
斜率 a_3	0.232	8.284***	0.402	12.614***	-0.063	-1.476
曲率 a_4	-0.086	-1.002	0.243	2.497*	0.414	3.205**
R^2	0.289***		0.374***		0.083***	
F	115.754***		170.761***		25.739***	
ΔR^2	0.002*		0.004***		0.004**	

对于学生自我同情和教师支持匹配程度与适应性/非适应性应对维度的关系,结果如表 6 所示,适应性/非适应性应对一致性斜率显著为正($a_1 = 0.468, p < 0.001$),表明自我同情与感知教师支持对学生采取积极的应对策略有正向预测作用,当自我同情与感知教师支持均高时,学生倾向于将采用适应性策略应对学业任务;反之,用非适应性应对策略。一致性曲率不显著($a_2 = 0.068, p > 0.05$),即学生的自我同情和感知教师支持与适应性/非适应性应对维度之间是线性关系;不一致性斜率显著为正($a_3 = 0.232, p < 0.001$),表明自我同情和教师支持差异性的方向对于学生适应性/非适应性应对的影响存在显著差异。具体来说,当自我同情显著高于感知教师支持时,学生更倾向于选择适应性应对策略,否则采用非适应性应对策略。不一致性线曲率不显著($a_4 = -0.086, p > 0.05$),即 a_4 指标没有统计学意义,表明在自我同情和感知教师支持的不一状态,“自我同情高于感知教师支持”和“感知教师支持高于自我同情”这两种不一致方向,对学生的投入/不满维度水平的影响均无显著差异,此时应重点关注其他显著的效应参数。(见 4(a))。

而分维度看,适应性应对的一致性线斜率显著为正,响应面后角高于前角(见图 4(b));非适应性应对的一致性斜率显著为负,响应面前角高于后角(见图 4(c)) ($a_1 = 0.761, p < 0.001$; $a_1 = -0.175, p < 0.001$),表明自我同情与教师支持一致性对适应性应对策略有显著的正向预测作用,对非适应性应对策略有显著的

负向预测作用。即当学生的自我同情与感知教师支持水平一致，学生自我同情和感知教师支持越高，学生选择适应性应对策略的可能性越高，选择非适应性应对策略的可能性越低。适应性应对的曲率正显著($a_2 = 0.143, p < 0.05$)，非适应性应对的曲率不显著($a_2 = 0.038, p > 0.05$)，表明学生自我同情和感知教师支持与适应性应对之间是非线性关系、学生自我同情和感知教师支持与非适应性应对之间是线性关系。假设 H1 得到验证。

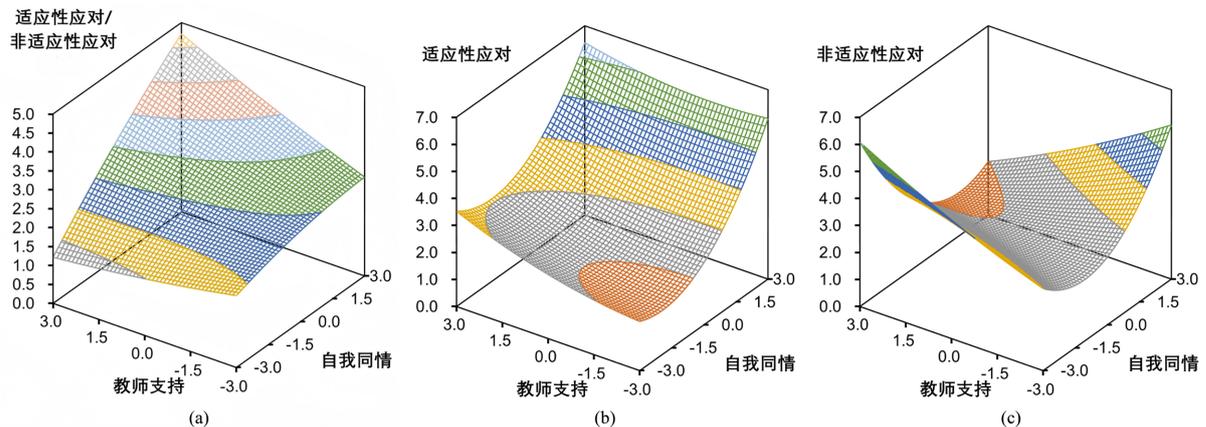


Figure 4. (a) Self-compassion and perception of teacher support consistency and adaptive/maladaptive coping dimension response surface; (b) Self-compassion and perception of teacher support consistency and adaptive coping dimension response surface; (c) Self-compassion and perception of teacher support consistency and maladaptive coping dimension response surface

图 4. (a) 自我同情和感知教师支持一致性与适应性/非适应性应对维度响应面；(b) 自我同情和感知教师支持一致性与适应性应对维度响应面；(c) 自我同情和感知教师支持一致性与非适应性应对维度响应面

表 6 中，适应性应对的不一致性线斜率显著为正，响应面图的左角高于右角($a_3 = 0.402, p < 0.001$)，表明学生的自我同情和教师支持差异性的方向，对于学生适应性应对策略的选择存在显著差异。即当学生自我同情水平更高、感知教师支持水平更低时(自我同情高 - 感知教师支持低)，学生选择适应性应对策略的可能性更高。非适应性应对的不一致性斜率不显著($a_3 = -0.063, p > 0.05$)，不存在统计学意义。也就是说，当个体的自我同情水平与感知教师支持水平处于不匹配状态时，这种“不匹配”的强弱程度并不会直接驱动非适应性应对的增减，无论是自我同情显著高于感知教师支持还是感知教师支持显著高于学生自我同情，都不影响学生对非适应性应对策略的选择，此时更应关注其他显著的效应参数。

不一致性线曲率均正显著($a_4 = 0.243, p < 0.05$; $a_4 = 0.414, p < 0.01$)，表明当自我同情水平高于感知教师支持水平时，个体的适应性应对水平会显著更高，非适应性应对水平显著更低，即当学生自身自我接纳、自我关怀程度高(高自我同情)时，即使感知教师支持较少，也更倾向于用主动解决问题等适应性应对方式解决困难；反之，当感知教师支持水平高于自我同情时，个体的适应性应对水平显著更低，非适应性应对水平显著更高，即当感受到的教师支持很多，自身却缺乏自我同情的能力，学生也会更容易陷入逃避等非适应性应对中，H2 得到验证。

3.3.3. 自我同情与感知教师支持一致和不一致与再投入/放弃的关系

以自我同情和感知教师支持作为自变量，以再投入/放弃两分量表的得分及维度总得分为因变量，分别进行多项式回归与响应面分析，结果如表 7 所示。

学生的自我同情和教师支持匹配程度与再投入/放弃的关系，统计结果如表 7 所示，再投入/放弃的一致性斜率显著为正($a_1 = 0.612, p < 0.001$)，表明在再投入/放弃维度上，自我同情与感知教师支持有积极的

正向预测作用, 当自我同情与感知教师支持均高时, 会强化学生的自我效能感; 反之, 会累积学生的挫败感。一致性曲率不显著($a_2 = 0.021, p > 0.05$), 即学生的自我同情和感知教师支持与再投入/放弃之间是线性关系; 不一致性斜率显著为正($a_3 = 0.3, p < 0.001$), 表明自我同情和教师支持差异性的方向对于再投入/放弃的影响存在显著差异。具体来说, 当自我同情显著高于感知教师支持时, 学生更容易产生积极情绪, 强化自我效能感。不一致性线曲率不显著($a_4 = -0.086, p > 0.05$), 无统计学意义。这表明在自我同情和感知教师支持的不一致状态下, “自我同情高于感知教师支持”和“感知教师支持高于自我同情”这两种不一致方向, 对个体再投入和放弃的影响均无显著差异。此时更应关注其他显著的效应参数(见图 5(a))。

Table 7. Polynomial regression results for reengagement/give up dimensions
表 7. 再投入/放弃维度的多项式回归结果

变量	模型 7 再投入/放弃		模型 8 (再投入)		模型 9 (放弃)	
	<i>B</i>	<i>t</i>	<i>B</i>	<i>t</i>	<i>B</i>	<i>t</i>
(常量) b_0	2.748	34.52***	2.57	29.152***	2.074	19.539***
自我同情 b_1	0.456	12.377***	0.619	15.162***	-0.293	-5.971***
教师支持 b_2	0.156	11.134***	0.173	11.166***	-0.139	-7.426***
自我同情 ² b_3	-0.03	-0.294	-0.158	-1.382	-0.097	-0.706
自我同情 * 教师支持 b_4	0.053	1.044	0.017	0.308	-0.089	-1.31
教师支持 ² b_5	-0.002	-0.151	0.018	1.115	0.022	1.153
性别 c_1	0.001	0.079	0.014	0.807	0.012	0.553
年级 c_2	-0.017	-2.513*	0.002	0.322	0.036	4.037***
独生子女与否 c_3	0.065	2.472*	0.093	3.211**	-0.036	-1.041
居住地 c_4	-0.012	-0.684	-0.018	-0.917	0.006	0.264
学习状况 c_5	0.101	9.562***	0.11	9.393***	-0.092	-6.54***
学习难度 c_6	-0.089	-8.142***	-0.089	-7.32***	0.09	6.133***
一致性线 LOC						
斜率 a_1	0.612	17.3***	0.792	20.214***	-0.432	-9.16***
曲率 a_2	0.021	0.217	-0.122	-1.149	-0.164	-1.28
不一致性线 LOIC						
斜率 a_3	0.3	6.96***	0.445	9.332***	-0.155	-2.689**
曲率 a_4	-0.086	-0.654	-0.157	-1.079	0.015	0.084
R^2	0.256***		0.27***		0.13***	
F	98.205***		105.428***		42.616***	
ΔR^2	0		0.001		0.001	

分维度看, 再投入的一致性线斜率显著为正, 响应面后角高于前角(见图 5(b)); 放弃的一致性斜率显著为负, 响应面前角高于后角(见图 5(c)) ($a_1 = 0.792, p < 0.001$; $a_1 = -0.432, p < 0.001$), 表明自我同情与教师支持一致性对学生的再投入有显著的正向预测作用, 对放弃有显著的负向预测作用。即当学生的自我同情与感知教师支持水平一致, 当学生自我同情和感知教师支持越高时, 学生的学习再投入水平越

高, 放弃的水平越低。再投入和放弃的曲率不显著($a_2 = -0.122, p > 0.05$; $a_2 = -0.164, p > 0.05$), 表明学生自我同情和感知教师支持与再投入之间、学生自我同情和感知教师支持与放弃之间均是线性关系, 假设 H1 得到验证。

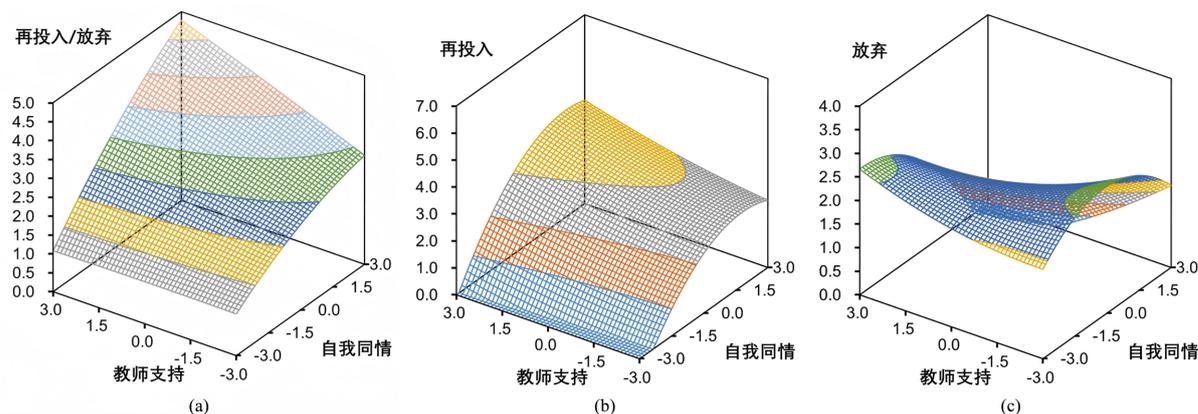


Figure 5. (a) Self-compassion and perception of teacher support consistency and reengagement/give up dimension response surface; (b) Self-compassion and perception of teacher support consistency and reengagement dimension response surface; (c) Self-compassion and perception of teacher support consistency and give up dimension response surface

图 5. (a) 自我同情和感知教师支持一致性与再投入/放弃维度响应面; (b) 自我同情和感知教师支持一致性与再投入维度响应面; (c) 自我同情和感知教师支持一致性与放弃维度响应面

表 7 所示, 再投入的不一致性线斜率显著为正, 响应面图的右角高于左角; 放弃的不一致性斜率显著为负, 响应面图的左角高于右角($a_3 = 0.445, p < 0.001$; $a_3 = -0.155, p < 0.001$), 表明学生的自我同情和感知教师支持差异性的方向, 对于学生再投入/放弃的影响存在显著差异。即当学生自我同情水平更高, 感知教师支持水平相对低时(自我同情高 - 感知教师支持低), 学生的再投入水平更高; 当学生自我同情水平更低, 感知教师支持水平更高时(自我同情低 - 感知教师支持高), 学生放弃的水平更高, 验证了假设 H2。

不一致性线曲率均不显著($a_4 = -0.157, p > 0.05$; $a_4 = 0.015, p > 0.05$), 这表明不管是“自我同情高 - 感知教师支持低”还是“自我同情低 - 感知教师支持高”, 对个体再投入/放弃水平的影响没有统计学意义。即二者不一致的方向并不会额外调节自我同情、感知教师支持与再投入/放弃之间的关联, 此时应重点关注其他显著的效应参数。

4. 讨论

基于“学习动机复原力与易感性模型”以及联合效应的观点, 本研究采用多项式回归与响应面分析, 考察了中学生的自我同情与感知教师支持一致性和差异性对学习动机复原力的关系。该方法通过呈现两个变量的独立效应及两者一致和差异的方向与大小对另一变量的贡献程度, 提供对结果变量更全面的解释。其中, 两者的协同效应是指两自变量之间相互强化, 产生“1+1>2”的效果; 补偿效应是指当其中一种资源存在不足时, 另一种资源可以进行相应的弥补, 发挥单一资源的优势, 提升整体效果; 匮乏效应是指当内外部资源同样匮乏时, 整体的效果会下降。

4.1. 自我同情 - 感知教师支持一致性与动机复原力的关系

本研究发现, 学生自我同情与感知教师支持的一致性会影响中学生的学习动机复原力各维度。当自我同情与感知教师支持水平一致时, 自我同情 - 感知教师支持水平越高, 学生会在投入/不满、适应性应对/非适应性应对、再投入/放弃维度上的表现就更积极。学生倾向于更高水平的投入而非不满, 倾向于选

择适应性应对策略而不是非适应性应对策略，倾向于再投入学习任务而非产生习得性无助地放弃学习。已有研究表明，学生的学习投入和不满会受到各种内部与外部因素的影响，感知到的教师支持水平越高，越有利于促进学生的学习投入，也越有利于减少或避免学业倦怠(Reeve et al., 2004)。，应对方式是个体因素与情境交互作用的结果，比如家庭教养方式、学校教育、社会环境以及个体内在因素等。同时，在已有研究中，学生的个人资源和教师的介入，都被认为是预测学生重新投入学习的动机资源，学生的个人资源(如自我效能感)和人际资源(如教师支持)均能正向预测学生的学习再投入(Skinner et al., 2016)。可见，本研究结果与先前有关研究结果具有一致性。同时，本研究深化了个人资源与人际资源二者均高的协同效应与二者均低的匮乏效应的证据，即自我同情与感知教师支持均高时，具有较好的学习动机复原力；反之，则缺乏学习动机复原力。验证了假设 H1。

4.2. 自我同情 - 感知教师支持差异性 & 动机复原力的关系

本研究还发现，学生的自我同情与感知教师支持不一致对中学生动机复原力各维度产生互补效应。在投入/不满维度，相比起自我同情低 - 感知教师支持高，自我同情高 - 感知教师支持低时，学生会有更积极的表现，即会有更高水平的学习投入，更低水平的不满。从自我决定理论视角出发审视本研究的结果，学生的自我同情属于内部驱动因素，感知教师支持属于外部驱动因素，而稳定的内部动机是真正激发和维持学生学习行为的关键。已有的实证研究也表明，学生的自我同情作为稳定的内部因素，可以有效地激起学生对学业任务的积极评估。自我同情水平越高，学习投入水平越高。

在适应性应对/非适应性应对维度上，当学生的自我同情和感知教师支持的水平一高一低时，学生就会采取应对策略(无论适应性还是非适应性的)。值得注意的是，研究结果表明，相较于自我同情低 - 感知教师支持高，自我同情高 - 感知教师支持低时，对学生进行积极的应对策略有更大的推动作用。有研究表明，高自我价值感的学生更多使用问题解决、寻求帮助等应对策略，低自我价值感的学生更多采用回避、自责等消极的应对策略(陈红等, 2002)。也有研究表明，高自我同情水平的个体更可能采用积极的应对策略，而较少采取非适应性策略，如否认(Neff et al., 2005; Sirois et al., 2015)。从自我决定理论的观点出发，内在动机是驱动个体积极行为的核心动力。心理弹性理论认为，学生在面对逆境或者压力时，内部保护性因素(自我同情、自我调节能力等)比外部资源(如教师支持、经济支持等)更能预测个体的适应力(马伟娜, 桑标, 洪灵敏, 2008)。学生作为学习的主体，自我的内部因素较少受环境波动的影响，效应会更加稳定而持久。

在再投入/放弃维度，相比起自我同情低-感知教师支持高，自我同情高 - 感知教师支持低时，学生会在该维度上有更积极的表现，即学生更倾向于选择再投入而非放弃。Neely et al. (2009)在两项研究中报告了自我同情与目标重新投入之间的正相关。学生在学习活动中可能会面临学业倦怠或学业不满等问题，根据自我决定理论，相比起外部因素，内部保护性因素，如自我效能感、自尊等，更有利于帮助学生恢复学习动机复原力，应对学业倦怠，维持学业再投入(Martin & Marsh, 2008; Morales & Trotman, 2011; Borman & Overman, 2004)。验证了假设 H2。

在探讨自我同情对学习动机复原力的互补效应时，情绪调节效能感可能是关键中介变量。情绪调节效能感指个体对自身调节情绪能力的主观信念，高自我同情的个体往往具备更强的情绪调节效能感——他们在面对学业挫折(如考试失利、任务困难)时，能通过自我接纳、自我宽慰减少焦虑、沮丧等负性情绪的冲击，避免因情绪失控陷入逃避、自责等非适应性应对(Neff et al., 2005; Sirois et al., 2015)。而当感知教师支持不足时(如教师反馈延迟、缺乏情感关怀)，外部情绪支持的缺失会进一步凸显内部情绪调节能力的重要性：高自我同情者凭借较强的情绪调节效能感，能快速平复学业压力引发的负性情绪，维持对学习任务的积极认知，进而表现出更高的投入水平与再投入意愿；反之，低自我同情者因情绪调节效能感薄

弱, 易被负性情绪主导, 即使获得较高教师支持, 也可能因无法有效转化外部支持为内部动力, 仍倾向于选择非适应性应对或放弃(马伟娜等, 2008)。

基于对“高自我同情-低教师支持”群体的特征与内在机制分析, 本研究得到具有实践指导价值的教育启示, 为优化中学生学习动机复原力干预提供方向。在投入维度, 设计“学业情绪日记”活动, 引导学生定期记录学习中的小挫折(如“一道数学题没解开”)与自我对话过程(如“我暂时没学会, 再试一种方法”), 并定期安排小组分享, 让学生在同伴互动中增强自我同情的认知与表达。同时, 为教师提供相应的培训, 指导教师通过课堂眼神交流、课后简短反馈等高频次互动, 弥补支持总量的不足, 帮助学生建立“教师虽然不常干预, 但始终有关注意到我”的感知, 进一步巩固其学习投入的稳定性。在应对维度, 可适时开展“应对策略工具箱”课程, 通过案例教学、角色扮演等活动, 帮助学生将模糊的自我同情认知转化为具体的适应性应对行为。在再投入维度, 实施“小目标阶梯”计划, 指导学生将长期学习目标分解为每周可达成的小目标, 每完成一个小目标, 通过自我奖励强化再投入的正反馈。同时, 教师可定期对该群体的小目标完成情况给予针对性反馈, 减少其因缺乏教师关注产生的再投入犹豫, 巩固其内部动力带来的再投入意愿。

本研究通过多项式回归与响应面分析的方法, 揭示了自我同情与感知教师支持之间的非线性匹配效应, 为学习动机复原力的动态交互模型提供实证支撑, 为开展教育干预提供了参考。本研究也存在一定局限性, 首先研究招募的均为中学学段的被试, 采取横断调查的方式进行研究。未来研究可以进行跨群体验证, 并扩展到纵向的追踪测查。其次, 还可以加入更多元化的研究设计, 如运用生理多导仪采集生理数据、采用教育技术手段采集课堂的实时数据进行微观机制的研究。

基金项目

教育部人文社会科学研究基地重大项目“高效率学习过程中情绪调控的作用及其神经机制研究”(22D190011)。

参考文献

- 柴晓运, 龚少英(2015). 中学生数学学习投入: 感知到的数学教师支持与数学自我概念的作用. *中国特殊教育*, (6), 78-85.
- 陈红, 黄希庭, 郭成(2002). 中学生人格特征与应对方式的相关研究. *心理科学*, 25(5), 520-522.
- 宫火良, 贾会丽, 郭天满, 邹璐璐(2014). 青少年自我同情量表的修订及其信效度检验. *心理研究*, 7(1), 36-40+79.
- 马伟娜, 桑标, 洪灵敏(2008). 心理弹性及其作用机制的研究述评. *华东师范大学学报(教育科学版)*, 26(1), 89-96.
- 欧阳丹(2005). *教师期望、学业自我概念、学生感知教师支持行为与学业成绩之间的关系研究*. 硕士学位论文, 桂林: 广西师范大学.
- 赵凤青, 俞国良(2018). 日常性学业弹性: 日常学业压力下的积极适应机制. *心理科学进展*, 26(6), 1054-1062.
- Borman, G. D., & Overman, L. T. (2004). Academic Resilience in Mathematics among Poor and Minority Students. *The Elementary School Journal*, 104, 177-195. <https://doi.org/10.1086/499748>
- Collie, R. J., Martin, A. J., Malmberg, L., Hall, J., & Ginns, P. (2015). Academic Buoyancy, Student's Achievement, and the Linking Role of Control: A Cross-Lagged Analysis of High School Students. *British Journal of Educational Psychology*, 85, 113-130. <https://doi.org/10.1111/bjep.12066>
- Compas, B. E., Connor-Smith, J. K., Saltzman, H., Thomsen, A. H., & Wadsworth, M. E. (2001). Coping with Stress during Childhood and Adolescence: Problems, Progress, and Potential in Theory and Research. *Psychological Bulletin*, 127, 87-127. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.127.1.87>
- Furrer, C. J., Skinner, E. A., & Pitzer, J. R. (2014). The Influence of Teacher and Peer Relationships on Students' Classroom Engagement and Everyday Motivational Resilience. *Teachers College Record: The Voice of Scholarship in Education*, 116, 101-123. <https://doi.org/10.1177/016146811411601319>
- Jiang, K., Liu, J., Liu, C., Guo, X., Zhou, H., Lv, B. et al. (2019). The Discrepancy of Parents' Theories of Intelligence and

- Parental Involvement. *Frontiers in Psychology*, 10, Article 1231. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01231>
- Leary, M. R., Tate, E. B., Adams, C. E., Batts Allen, A., & Hancock, J. (2007). Self-Compassion and Reactions to Unpleasant Self-Relevant Events: The Implications of Treating Oneself Kindly. *Journal of Personality and Social Psychology*, 92, 887-904. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.92.5.887>
- Marchand, G., & Skinner, E. A. (2007). Motivational Dynamics of Children's Academic Help-Seeking and Concealment. *Journal of Educational Psychology*, 99, 65-82. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.99.1.65>
- Martin, A. J. (2013). Academic Buoyancy and Academic Resilience: Exploring 'Everyday' and 'Classic' Resilience in the Face of Academic Adversity. *School Psychology International*, 34, 488-500. <https://doi.org/10.1177/0143034312472759>
- Martin, A. J., & Marsh, H. W. (2008). Academic Buoyancy: Towards an Understanding of Students' Everyday Academic Resilience. *Journal of School Psychology*, 46, 53-83. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2007.01.002>
- Morales, E. E., & Trotman, F. K. (2011). *A Focus on Hope: 50 Resilient Students Speak*. Hamilton. <https://doi.org/10.5771/9780761852735>
- Neely, M. E., Schallert, D. L., Mohammed, S. S., Roberts, R. M., & Chen, Y. (2009). Self-Kindness When Facing Stress: The Role of Self-Compassion, Goal Regulation, and Support in College Students' Well-Being. *Motivation and Emotion*, 33, 88-97. <https://doi.org/10.1007/s11031-008-9119-8>
- Neff, K. D. (2003). The Development and Validation of a Scale to Measure Self-Compassion. *Self and Identity*, 2, 223-250. <https://doi.org/10.1080/15298860309027>
- Neff, K. D., Hsieh, Y., & Dejitterat, K. (2005). Self-Compassion, Achievement Goals, and Coping with Academic Failure. *Self and Identity*, 4, 263-287. <https://doi.org/10.1080/13576500444000317>
- Niemiec, C. P., & Ryan, R. M. (2009). Autonomy, Competence, and Relatedness in the Classroom: Applying Self-Determination Theory to Educational Practice. *Theory and Research in Education*, 7, 133-144. <https://doi.org/10.1177/1477878509104318>
- Putwain, D. W., Connors, L., Symes, W., & Douglas-Osborn, E. (2012). Is Academic Buoyancy Anything More than Adaptive Coping? *Anxiety, Stress & Coping*, 25, 349-358. <https://doi.org/10.1080/10615806.2011.582459>
- Ratchford, J. L., Williams, E. G., Bishara, L., Houlberg, B. J., & Schnitker, S. A. (2021). Mindset as Characteristic Adaptations: Using Response Surface Analysis to Assess Mindset in the Personality System. *Frontiers in Psychology*, 12, Article 701510. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.701510>
- Reeve, J., Jang, H., Carrell, D., Jeon, S., & Barch, J. (2004). Enhancing Students' Engagement by Increasing Teachers' Autonomy Support. *Motivation and Emotion*, 28, 147-169. <https://doi.org/10.1023/b:moem.0000032312.95499.6f>
- Sirois, F. M., Kitner, R., & Hirsch, J. K. (2015). Self-Compassion, Affect, and Health-Promoting Behaviors. *Health Psychology*, 34, 661-669. <https://doi.org/10.1037/hea0000158>
- Skinner, E. A., Graham, J. P., Brule, H., Rickert, N., & Kindermann, T. A. (2020). "I Get Knocked down but I Get up Again": Integrative Frameworks for Studying the Development of Motivational Resilience in School. *International Journal of Behavioral Development*, 44, 290-300. <https://doi.org/10.1177/0165025420924122>
- Skinner, E. A., Kindermann, T. A., & Furrer, C. J. (2009). A Motivational Perspective on Engagement and Disaffection: Conceptualization and Assessment of Children's Behavioral and Emotional Participation in Academic Activities in the Classroom. *Educational and Psychological Measurement*, 69, 493-525.
- Skinner, E. A., Pitzer, J. R., & Steele, J. S. (2016). Can Student Engagement Serve as a Motivational Resource for Academic Coping, Persistence, and Learning during Late Elementary and Early Middle School? *Developmental Psychology*, 52, 2099-2117. <https://doi.org/10.1037/dev0000232>
- Skinner, E. A., Pitzer, J. R., Christenson, S. L., Reschly, A. L., & Wylie, C. (2012). Handbook of Research on Student Engagement. In *Handbook of Research on Student Engagement* (pp. 21-44). Springer.
- Skinner, E. A., Rickert, N. P., Vollet, J. W., & Kindermann, T. A. (2022). The Complex Social Ecology of Academic Development: A Bioecological Framework and Illustration Examining the Collective Effects of Parents, Teachers, and Peers on Student Engagement. *Educational Psychologist*, 57, 87-113.