

中学生心理素质对学业成绩的影响： 一个多重中介作用模型

陈旭^{1,2}, 张大均¹, 李淑芬³, 李勇³

1. 西南大学心理学部 心理健康教育研究中心, 重庆 400715;

2. 西南大学教育学部, 重庆 400715; 3. 重庆市潼南区教研室, 重庆 潼南 402660

摘要: 为了解中学生心理素质对学业成绩的作用机制, 探讨学业情绪在其中的具体作用, 采用问卷法对1 603名中学生进行了调查, 结果表明: ①中学生心理素质、4类学业情绪及学业成绩间均存在显著相关; ②在中学生心理素质对学业成绩的预测关系中, 学业情绪扮演着多重中介角色, 中学生心理素质分别通过积极高唤醒学业情绪、积极低唤醒学业情绪和消极低唤醒学业情绪间接预测学业成绩, 前两者为正向中介作用, 后者为负向中介作用; 消极高唤醒学业情绪的间接效应则不显著。

关键词: 心理素质; 学业情绪; 学业成绩; 中学生

中图分类号: B844

文献标志码: A

文章编号: 1673-9868(2021)02-0014-06

学业成绩始终是教育学和心理学领域长期关注的重点之一, 国内外的比较研究发现^[1-3], 非智力因素是中国学生获得良好学业表现的稳定因素。除智力以外的众多心理因素为非智力因素, 这是一个相对广泛的范畴, 包括人格、动机、情绪等^[3]。此外, 中学生正处于青春期, 也是学业负担较重的学生群体, 其在心理发展和学业发展上的问题应受到格外重视。因此, 本研究拟通过对中学生心理素质和学业情绪的分析来探究非智力因素对中学生学业成绩的作用过程, 以期有效促进中学生学业发展的教育实践活动提供一定的借鉴或依据。

心理素质是以生理条件为基础, 将外在获得的刺激内化成基本的、稳定的、衍生性的, 并且与人的适应行为和创造行为密切联系的心理品质^[4-5]。它主要包含认知品质、个性特征和适应性3个方面^[4]。已有研究发现^[6-8], 心理素质是预测中、小学生学业成绩状况的积极因素, 具体来说, 心理素质越高的学生, 其在学习上的优势越多, 更容易取得较高的学业成绩。由此可见, 心理素质是研究学生学业发展过程中的重要非智力因素。

同时, 也有研究发现^[9], 情绪对个体的学习行为有影响。对学生来说, 学业情绪是在教学或学习过程中, 与学生的学业相关的各种情绪体验, 包括高兴、厌倦、失望、焦虑、气愤等^[10]。虽然学业情绪是一个综合的概念, 但在具体研究中, 需要根据不同的类型分别进行考察。在类别上, 学业情绪主要分为积极高唤醒学业情绪(希望、愉悦等)、积极低唤醒学业情绪(放松、平静等)、消极高唤醒学业情绪(愤怒、焦虑等)和消极低唤醒学业情绪(厌倦、沮丧等)^[10-12]。现有研究证实^[11,13], 学业情绪是影响学业成绩的重要内在因素, 能够直接影响青少年的学业表现状况, 且积极学业情绪对学业成绩的作用是积极、正性的, 消极学业情绪

对学业成绩的作用是消极、负性的。

综上所述,心理素质和学业情绪都是影响中学生学业成绩的重要内在因素。现有文献中,尚未发现对心理素质与学业情绪的直接研究。通过心理素质的概念可知,心理素质作为个体内在、稳定的心理品质,既包含认知、个性,也包含适应性^[4]。研究显示,学业情绪会受到个体人格特征、认知能力和适应性等方面的影响,其中,人格中的神经质和精神质维度是学业情绪的显著影响因素^[14],个体自我认知在一定程度上影响学业情绪^[15],学业情绪的适应性通过学业情绪作用于学习倦怠^[16]。由此可推论,中学生心理素质能显著预测其学业情绪,学业情绪是心理素质预测学业成绩的中介变量。

基于上述文献梳理结果,提出研究假设:①中学生心理素质、学业情绪与学业成绩间存在显著相关关系;②在中学生心理素质与学业成绩预测关系中,学业情绪起中介作用。

1 研究方法

1.1 研究对象

采用整班随机抽样方法,以在全国东、中、西部抽取的在校中学生(包含初一到高三各年级学生)为调查样本。此次调查,剔除无效问卷后,共保留有效问卷共1603份。在所有被试中,初中生895人(55.8%),高中生708人(44.2%);男生720人(44.9%),女生809人(50.5%),未填写性别者74人(4.6%);被试平均年龄14.87岁($SD=1.58$),年龄范围在11~19岁之间。

1.2 研究工具

1.2.1 中学生心理素质问卷(简化版)

采用中学生心理素质问卷(简化版)对中学生心理素质进行测量^[17],该问卷由胡天强等修订,主要将心理素质分为3个维度:认知、个性和适应性。各维度均有8个项目,共24个项目,均采用5级计分。经统计检验,该问卷信、效度均良好^[18]。在本研究中,分问卷的内部一致性信度分别为0.85,0.80,0.79,总问卷的内部一致性信度为0.92。

1.2.2 青少年学业情绪问卷

对学业情绪的测量,采用由董妍等^[10]编制的青少年学业情绪量表,该量表共72个项目,采用5级计分对被试的回答进行量化。研究表明^[10],该问卷信度和效度均较为可靠。本研究中,4个分问卷的内部一致性信度分别为0.785,0.815,0.833,0.915。

1.2.3 学业成绩

对中学生学业成绩的评估以自我报告法为主。采用9级计分法让学生自我评估其在语文、数学和英语3个科目上学业成绩等级,共包含3个项目:“假如让你的语文/数学/英语老师给你的语文/数学/英语成绩打分,你认为会是多少分”。3个科目评分的总和即为学业成绩自我评定总分。有研究表明^[19-20],自陈式评估方法可有效用于学生学业成绩的测量。本研究检验结果显示,该问卷内部一致性 α 信度为0.75。

1.3 数据处理

使用SPSS 22.0和拓展插件PROCESS 3.0完成已收集数据的处理和统计分析工作。

1.4 共同方法偏差检验

本研究中各主要变量均采用同一种方法(问卷调查法)对相同研究对象进行集体施测,很有可能存在同源误差,因此,有必要控制并检验可能存在的共同体方法偏差^[21]。在程序上,本研究在问卷施测的过程中,采用匿名方式进行作答并在事后严格保密作答信息;在统计上,采用Harman单因素进行统计检验,结果表明,本研究并不存在显著的共同方法偏差,所有变量中共析出18个主成分(特征值均大于1),且第一个主成分解释的总变异为18.29%。

2 结果

2.1 主要变量相关结果

相关分析结果发现,心理素质、4类学业情绪和学业成绩间的相关均显著。心理素质与积极类学业情

绪及学业成绩间均为显著正相关，与消极类学业情绪均为显著负相关；积极类学业情绪与学业成绩的相关为正，消极类学业情绪与学业成绩的相关为负，具体结果见表 1.

表 1 心理素质、学业情绪及学业成绩相关结果

	<i>M</i>	<i>SD</i>	1	2	3	4	5
1 心理素质	83.97	13.76	—				
2 积极高唤醒学业情绪	59.74	8.87	0.41**	—			
3 积极低唤醒学业情绪	43.06	8.46	0.61**	0.45**	—		
4 消极高唤醒学业情绪	54.85	11.27	−0.19**	0.19**	−0.34**	—	
5 消极低唤醒学业情绪	65.84	15.3	−0.39**	−0.18**	−0.44**	0.58**	—
6 学业成绩	17.38	4.94	0.41**	0.30**	0.41**	−0.16**	−0.30**

注：* *： $p<0.01$.

2.2 学业情绪中介作用检验

运用 PROCESS 插件中的 Model4 对本研究中的中介效应检验进行检验. 回归结果表明，心理素质对积极高唤醒、积极低唤醒学业情绪具有显著正向预测作用($\beta=0.41$, $p<0.001$; $\beta=0.61$, $p<0.001$), 对消极高唤醒、消极低唤醒学业情绪的预测作用是显著负向的($\beta=-0.19$, $p<0.001$; $\beta=-0.39$, $p<0.001$); 积极高唤醒、积极低唤醒学业情绪对中学生学业情绪具有显著正向预测作用($\beta=0.12$, $p<0.001$; $\beta=0.18$, $p<0.001$), 消极低唤醒对中学生学业成绩具有显著负向预测作用($\beta=-0.12$, $p<0.001$), 消极高唤醒学业情绪对学业成绩的预测作用则不显著($\beta=-0.01$, $p>0.05$); 心理素质显著预测中学生学业成绩($\beta=0.20$, $p<0.001$). 具体结果见表 2.

表 2 各变量回归分析结果

结果变量	预测变量	<i>R</i>	<i>R</i> ²	<i>F</i>	β	<i>t</i>
积极高唤醒学业情绪	心理素质	0.44	0.20	101.82***	0.41***	18.13
积极低唤醒学业情绪	心理素质	0.61	0.38	194.89***	0.61***	31.10
消极高唤醒学业情绪	心理素质	0.23	0.05	22.66***	−0.19***	−7.57
消极低唤醒学业情绪	心理素质	0.39	0.15	70.42***	−0.39***	−16.82
学业成绩	积极高唤醒学业情绪				0.12***	4.32
	积极低唤醒学业情绪				0.18***	5.71
	消极高唤醒学业情绪				−0.01	−0.54
	消极低唤醒学业情绪				−0.12***	−3.86
	心理素质	0.49	0.24	66.36***	0.20***	6.90

注：* * *： $p<0.001$.

对 4 类学业情绪的 4 条中介路径检验结果发现，在心理素质对学业成绩的间接预测模型中，消极高唤醒学业情绪 95% 的置信区间包括 0(间接效应 3)，说明其并不存在中介作用. 但积极高唤醒学业情绪(间接效应 1)、积极低唤醒学业情绪(间接效应 2)和消极低唤醒学业情绪(间接效应 4)95% 的置信区间都不包括 0，说明三者的中介作用均显著，即存在多重中介作用，具体路径为：心理素质→积极高唤醒学业情绪→学业成绩；心理素质→积极低唤醒学业情绪→学业成绩；心理素质→消极低唤醒学业情绪→学业成绩. 具体结果见表 3 和图 1.

间接效应比较结果显示，间接效应 1 与间接效应 2 差异具有统计学意义(C1)，间接效应 2 显著大于间接效应 1；同理，间接效应 1 与间接效应 4 差异不具有统计学意义(C2)，间接效应 2 与间接效应 4 差异具有统计学意义(C3)，间接效应 2 显著大于间接效应 4. 因此，积极低唤醒学业情绪的间接效应显著大于其他学业情绪的间接效应，且积极高唤醒学业情绪间接效应与消极低唤醒学业情绪间接效应间差异不具有统计学意义.

表 3 学业情绪中介作用检验

	间接效应值	Boot 标准误	Boot CI 下限	Boot CI 上限	相对中介效应/%
总间接效应	0.21	0.02	0.17	0.26	51.22
间接效应 1	0.05	0.01	0.02	0.07	51.22
间接效应 2	0.11	0.02	0.07	0.15	26.83
间接效应 3	0.003	0.01	-0.01	0.02	
间接效应 4	0.04	0.01	0.01	0.06	9.76
C1	-0.05	0.03	-0.10	-0.001	
C2	0.01	0.02	-0.03	0.05	
C3	0.06	0.02	0.01	0.11	

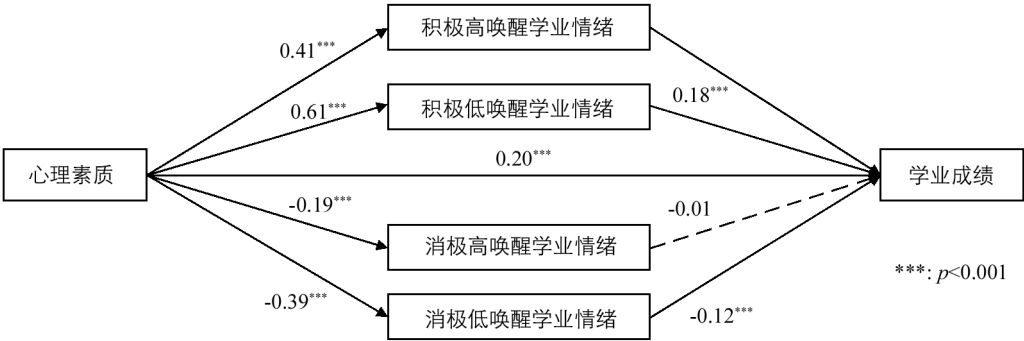


图 1 学业情绪多重中介作用

3 讨 论

3.1 心理素质、学业情绪与学业成绩的关系

本研究发现,中学生心理素质与学业成绩的关系表现为显著的正相关,一般来说,心理素质发展状况较好的学生,其学业成绩也相对较好,这与现有研究发现相符合^[7-8]。同时,本研究结果也表明,中学生的 4 种学业情绪与学业成绩间的相关均为显著,积极学业情绪与学业成绩存在正相关,消极学业情绪与学业成绩存在负相关,这一发现同样得到了已有研究的支持^[11,23],这可能与情绪对人类行为的调节作用有关^[23-24],当体验到积极的情绪如高兴、放松时,个体更倾向进行有益的活动,如当学生心情愉悦时更乐于认真听讲、及时复习;反之,当消极情绪的体验更多时,个体会更少从事某项活动,如学生因某件事感到气愤或悲伤时,更不愿意学习。同时,中学生心理素质与 4 类学业情绪的相关也都显著,与积极类学业情绪是正相关,与消极类学业情绪是负相关。这是因为中学生的情绪体验与心理素质密不可分,正如张娟等人^[25]的研究发现所示,心理素质与正性、积极情绪表现为显著正相关,与负性、消极情绪表现为显著负相关并且能够显著预测个体的正性情绪。此外,中学生心理素质与情绪调节策存在显著相关,心理素质通过认知重评策略间接作用于生活满意度^[26]。相对来说,心理素质水平高的学生一般拥有较好的情绪调节方法,在学习活动中会更多地感受到像高兴、放松等积极学业情绪;相反,心理素质水平低的学生则更容易感受到诸如愤怒、焦虑之类的消极学业情绪。

3.2 学业情绪的中介作用

本研究进一步发现,在中学生心理素质预测学业成绩的关系中,学业情绪还发挥着多重中介作用,除消极高唤醒学业情绪外,其他学业情绪均存在显著间接效应,且积极低唤醒学业情绪的间接效应最大。换言之,心理素质水平高的学生在学习过程中会产生更多的积极学业情绪,从而有助于提高学业成绩,心理素质水平低的学生更容易体验到消极学业情绪,以致耽搁学习进度,降低学业成绩。这一发现可以从心理健康视角进行阐释。在心理素质与心理健康的关系上,前者是“本”,后者是“标”,良好的心理素质是个体心理健康的重要前提,而心理健康是良好心理素质的外在表现^[27-28]。情绪与个体心理健康息息相关,积极

情绪有利于心理健康,消极情绪危害心理健康^[29-30]。而心理健康状况时刻影响着学生的学业表现,心理健康水平高的学生其学业成绩也相对越好^[31-32]。因此,心理素质高的学生心理健康状况一般更好,更倾向产生积极的情绪,进而促进学业发展,反之则阻碍学业发展。然而,无论心理素质水平高还是低的学生在体验到像生气、愤怒这类的消极高唤醒学业情绪时,并不能预测其学业成绩的变化,可能的原因是,诸如愤怒之类的高唤醒消极情绪与个体的行为动机存在紧密联系,愤怒情绪首先与趋近动机发生即时的联结,使个体产生正性行为,但在屡次受挫的情况下,愤怒情绪又常常与回避动机相联系^[33-34]。也就是说,消极高唤醒学业情绪或许会在一定程度上激发学生的学习行为,提高学业成绩,也可能会抑制学生的学习行为,降低学业成绩,因此,此类学业情绪对学业成绩的影响可能与具体情境有关,但对这一问题的探讨还有待进一步研究验证。

本研究从学业情绪的角度出发,对中学生心理素质进行研究,分析其对学业成绩的具体作用机制,最终发现学业情绪的多重中介作用。这一发现在已有研究的基础上更进一步表明心理素质对中学生学业成绩的重要作用^[7-8],同时启示教育工作者重视并积极开展学生心理素质教育以有效促进学生科学文化教育的发展,并在实施心理素质教育的过程中积极引导学生克服消极学业情绪,保持积极学业情绪,实现学生学业成绩的提高和科学素养的完善。

4 结 论

1) 中学生心理素质、4 类学业情绪及学业成绩间均存在显著相关;

2) 在中学生心理素质对学业成绩的预测关系中,学业情绪扮演着多重中介角色,中学生心理素质分别通过积极高唤醒学业情绪、积极低唤醒学业情绪和消极低唤醒学业情绪间接预测学业成绩,前两者为正向中介作用,后者为负向中介作用;消极高唤醒学业情绪的间接效应则不显著。

参考文献:

- [1] LAMBERT N M, HARTSOUGH C S, ZIMMERMAN I L. The Comparative Predictive Efficiency of Intellectual and Nonintellectual Components of High School Functioning [J]. American Journal of Orthopsychiatry, 1976, 46(1): 109-122.
- [2] HAU K T, SALILI F. Prediction of Academic Performance among Chinese Students; Effort can Compensate for Lack of Ability [J]. Organizational Behavior and Human Decision Processes, 1996, 65(2): 83-94.
- [3] 成子娟, 侯杰泰. 小学生的智力因素, 非智力因素与学业成绩 [J]. 心理科学, 1997, 20(6): 514-518.
- [4] 张大均. 论人的心理素质 [J]. 心理与行为研究, 2003, 1(2): 143-146.
- [5] 张 婷, 张大均. 中学新生心理素质与社交焦虑的关系: 自尊和领悟社会支持的中介作用 [J]. 西南大学学报(自然科学版), 2019, 41(2): 39-45.
- [6] 刘衍玲, 张大均, 郭 成. 小学生心理素质对学业成绩影响的研究 [J]. 中国特殊教育, 2006(9): 68-72.
- [7] 张大均, 刘衍玲. 高中生心理素质与学业成绩的相关研究 [J]. 心理科学, 2001, 24(1): 110-111.
- [8] 陈 旭, 张大均, 程 刚, 等. 教师支持与心理素质对中学生学业成绩的影响 [J]. 心理发展与教育, 2018, 34(6): 69-76.
- [9] 张振新, 徐宪斌. 情绪状态对学习判断的影响及其机制 [J]. 心理科学, 2012, 35(1): 155-161.
- [10] 董 妍, 俞国良. 青少年学业情绪问卷的编制及应用 [J]. 心理学报, 2007, 39(5): 852-860.
- [11] 董 妍, 俞国良. 青少年学业情绪对学业成就的影响 [J]. 心理科学, 2010, 33(4): 934-937, 945.
- [12] PEKRUN R, GOETZ T, TITZ W, et al. Academic Emotions in Students' Self-Regulated Learning and Achievement: a Program of Qualitative and Quantitative Research [J]. Educational Psychologist, 2002, 37(2): 91-105.
- [13] 孙芳萍, 陈传锋. 学业情绪与学业成绩的关系及其影响因素研究 [J]. 心理科学, 2010, 33(1): 204-206.
- [14] 黄先伟, 张 帮. 大学生人格特征与学业情绪间关系研究 [J]. 人才资源开发, 2015(4): 166-166.
- [15] 徐先彩, 龚少英. 学业情绪及其影响因素 [J]. 心理科学进展, 2009, 17(1): 92-97.
- [16] 高 明. 学业情绪在大学适应与学习倦怠间的中介作用 [J]. 中国临床心理学杂志, 2014, 22(3): 537-539, 536.
- [17] 胡天强, 张大均, 程 刚. 中学生心理素质问卷(简化版)的修编及信效度检验 [J]. 西南大学学报(社会科学版), 2017, 43(2): 120-126.

- [18] LIU G, ZHANG D, PAN Y, et al. Self-Concept Clarity and Subjective Social Status as Mediators Between Psychological *Suzhi* and Social Anxiety in Chinese Adolescents [J]. *Personality & Individual Differences*, 2017, 108: 40-44.
- [19] 王伟,雷雳,王兴超.大学生主动性人格对学业成绩的影响:学业自我效能感和学习适应的中介作用[J].*心理发展与教育*, 2016, 32(5): 579-586.
- [20] 张阔,付立菲,王敬欣.心理资本、学习策略与大学生学业成绩的关系[J].*心理学探新*, 2011, 31(1): 47-53.
- [21] 周浩,龙立荣.共同方法偏差的统计检验与控制方法[J].*心理科学进展*, 2004, 12(6): 942-942.
- [22] 俞国良,董妍.学习不良青少年与一般青少年学业情绪特点的比较研究[J].*心理科学*, 2006, 29(4): 811-814, 818.
- [23] 庄锦英.论情绪的生态理性[J].*心理科学进展*, 2004, 12(6): 809-816.
- [24] 庄锦英.情绪与决策的关系[J].*心理科学进展*, 2003, 11(4): 423-431.
- [25] 张娟,梁英豪,苏志强,等.中学生心理素质与正性情绪的关系:情绪弹性的中介作用[J].*中国特殊教育*, 2015(9): 71-76.
- [26] 董泽松,张大均.中学生心理素质、情绪调节策略与生活满意度的关系[J].*西南大学学报(社会科学版)*, 2015, 41(6): 99-103.
- [27] 张大均,王鑫强.心理健康与心理素质的关系:内涵结构分析[J].*西南大学学报(社会科学版)*, 2012, 38(3): 69-74.
- [28] 王鑫强,张大均.心理素质与心理健康关系模型构建:对 PTH 和 DFM 的超越[J].*西南大学学报(社会科学版)*, 2012, 38(6): 067-074.
- [29] 王振宏,王永,王克静,等.积极情绪对大学生心理健康的促进作用[J].*中国心理卫生杂志*, 2010, 24(9): 716-717.
- [30] 侯瑞鹤,俞国良.情绪调节理论:心理健康角度的考察[J].*心理科学进展*, 2006, 14(3): 375-381.
- [31] 曾建兴.中小学生心理健康与学业成绩的相关研究[J].*现代中小学教育*, 2016, 32(4): 80-86.
- [32] DIX K L, SLEE P T, LAWSON M J, et al. Implementation Quality of Whole-school Mental Health Promotion and Students' Academic Performance [J]. *Child and Adolescent Mental Health*, 2012, 17(1): 45-51.
- [33] 荆秀娟,王一峰,王荣燕,等.愤怒的加工机制—从效价到动机[J].*心理学进展*, 2012, 2(3): 134-140.
- [34] ZINNER L R, BRODISH A B, DEVINE P G, et al. Anger and Asymmetrical Frontal Cortical Activity: Evidence for an Anger - withdrawal Relationship [J]. *Cognition & Emotion*, 2008, 22(6): 1081-1093.

The Effect of Middle School Students' Psychological *Suzhi* on Their Academic Achievement: A Parallel Mediation Model

CHEN Xu^{1,2}, ZHANG Da-jun¹, LI Shu-fen³, LI Yong³

1. Faculty of Psychology, Research Center of Mental Health Education, Southwest University, Chongqing 400715, China;

2. Faculty of Education, Southwest University, Chongqing 400715, China;

3. Teaching and Research Office of Tongnan District, Tongnan Chongqing 402660, China

Abstract: In order to understand the mechanism of the effect of middle school students' psychological *suzhi* on their academic achievement and the specific role of academic emotion in it, a questionnaire survey was made to investigate 1 603 middle school students. Results indicated that there were significant correlations among middle school students' psychological *suzhi*, academic emotion and academic achievement; and that academic emotion played a parallel mediation role in the relationship of psychological *suzhi* and academic achievement.

Key words: psychological *suzhi*; academic achievement; academic emotion; middle school student