

成长型思维对中职生学业倦怠的影响： 多重中介模型

王小会^{1,2} 赵艳榕^{1,2}

1. 广西师范大学教育学部心理学系，桂林；

2. 广西师范大学教育学部认知神经科学与应用心理学广西高校重点实验室，桂林

摘要 | 目的：探讨中职生成长型思维对学业倦怠的影响，以及坚毅和心理需要满足在二者之间的作用。方法：采用成长型思维量表、学业倦怠量表、坚毅量表和基本心理需要满足量表对1146名大学生进行问卷调查。结果：相关分析表明，长型思维与学业倦怠显著负相关，与心理需要满足及坚毅均显著正相关，学业倦怠与坚毅及心理需要满足显著负相关。中介效应分析结果显示，坚毅在成长型思维对学业倦怠的影响中起中介作用。结论：成长型思维可以直接降低中职生的学业倦怠水平，也可以通过坚毅的中介作用影响其学业倦怠水平。

关键词 | 成长型思维；学业倦怠；坚毅；心理需要满足

Copyright © 2022 by author (s) and SciScan Publishing Limited

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



1 引言

对于中职院校的学生来讲，很多是初中毕业未能顺利升入高中的学生，由于受到“中考失败”等一些因素的影响，面临的压力也会更大。他们在学习上会存在较多的问题，例如学习积极性不高、学习方法方法不当等，这些会导致他们逐渐产生学业倦怠行为。目前学业倦怠已经成为困扰中职教育的重要问题^[1]，影响教学质量和学生个体的发展。

学业倦怠是一种在学习过程中呈现出的心理亚健康状态，指学生在学习及人际交往等活动中遇到压力时，其情感、态度和行为方面出现消极的状态，努力的动机降低^[2]。当学生无法面对学业压力时，会感到挫败、厌倦、疲劳，进而逃避学习（徐爽等，2018；Kristanto et al., 2016）。学业倦怠实际上意味着学生表现出普遍的退缩^[3]，反映了学生的学习动力和学习态度，严重者会使学生学习成绩下降，

基金项目：广西师范大学2022年度研究生教育创新计划项目（JYCX2022027）；广西师范大学心理学专业硕士研究生“独秀”创新创业计划项目（2020A16）。

通讯作者：王小会，教育学硕士在读，研究方向：社会心理学、成长型思维、具身认知等。E-mail: 1459674852@qq.com。

文章引用：王小会，赵艳榕. 成长型思维对中职生学业倦怠的影响：多重中介模型 [J]. 中国心理学前沿, 2022, 4 (10): 1126-1136. <https://doi.org/10.35534/pc.0410133>

学习效率降低 (Ogbueghu et al., 2019; Oyoo et al., 2018), 如果不采取必要的措施, 这种倦怠可能会演变成辍学等重大问题^[4]。以往研究表明成长型思维能够降低学生的学业倦怠水平, 提高其学业投入。本文旨在探究成长型思维对中职生学业倦怠的影响, 以及坚毅和心理需要满足的中介作用。

1.1 成长型思维与学业倦怠

成长型思维强调个人的品质是可塑的, 是内隐理论的一部分^[5]。具有成长型思维的人持能力增长观^[6], 相信自己的学术能力可以通过努力得到提高^[7], 而固定型思维的个体认为智力是不变的^[8]。从长远来看, 将学生的智力理论从固定型思维模式转变为成长型思维模式会对他们的学业行为产生影响^[9, 10]。例如, 在发达国家进行的大规模研究表明, 成长型思维作为社会情感技能项目之一, 具有提高学生学业成绩的潜力^[11], 针对学校提供的英语补习课程, 持成长型思维的个体兴趣更高, 也更愿意参与课程^[12], 在面对错误时, 具有成长型思维的个体会对错误投入更多的察觉和关注, 在犯了错误之后, 正确率也会提高^[13, 14]。当面对学业困难和成绩下滑时, 持成长型思维的学生更愿意面对困难和挑战^[13, 14], 且对于学业落后的学生, 这种进步尤其明显^[16]。研究者对韩国高中生的研究发现, 成长型思维与学业倦怠呈负相关关系^[17]。关于成长型思维的干预研究发现, 接受成长型思维干预的大学生比固定型思维的学生取得更好的成绩, 同时也表现出更高的学习兴趣^[18], 并且这种干预对处于学业危机的学生帮助更大, 获益更多^[19]。研究者在课程前向学生讲授成长型思维, 进行为期6个月的课程试行后发现, 学生的学业倦怠有显著降低^[20]。除此之外, 通过培养教师的成长型思维, 能够降低他们的职业倦怠水平^[20]。由此提出假设1: 相比固定型思维的个体, 持有成长型思维的个体会降低学业倦怠水平。

1.2 坚毅的中介作用

1.2.1 成长型思维与坚毅

坚毅是指对长期目标持有坚定的兴趣并为之付出努力^[23], 能够纠正学生由于长期学习而出现的消极心理状态, 并帮助学生克服这些障碍^[24]。在学习过程中, 学生难免会遇到挫折, 因此鼓励学生培养坚毅的品质是学生获得成功, 实现长期目标的关键^[25]。个人必须坚持自己做出的决定并表现出坚强的毅力, 最终才能实现自己的目标^[26]。

成长型思维和坚毅都认为智力是可以改变的, 且成长型思维的特点是坚持不懈地学习和努力, 并在追求学习目标方面表现出高度的一致性, 这同时也是坚毅的两个核心要素。系列研究证实了成长型思维与坚毅呈正相关关系^[28, 29], 人们可以通过成长型思维来提升坚毅水平^[30], 当向儿童灌输成长型思维时, 能够培养他们的坚毅品格^[31]。纵向数据也表明, 成长型思维可以正向预测坚毅水平^[32]。由此我们推测, 成长型思维的学生坚毅水平也会较高。

1.2.2 坚毅与学业倦怠

倦怠作为几乎所有年龄段的重要心理问题之一^[33], 引起了研究者的重视。研究者指出, 坚毅是可以用来预测学业能否成功的有效维度^[34]。胡恒德等人对军校学生的研究表明, 坚毅与学业倦怠呈负相关关系^[35, 36]。研究者在对韩国高中生群体进行研究也发现, 坚毅能够负向预测学生的学业倦怠水平^[37]。随后对土耳其的390名学生进行问卷调查, 结果与前人一致^[38]。因此可以推测, 坚毅可以负向预测学业倦怠。由此提出假设2: 坚毅在成长型思维和学业倦怠中起中介作用。

1.3 心理需要满足的中介作用

1.3.1 心理需要满足与学业倦怠

需要的匮乏是导致学生产生学业倦怠的因素之一^[39], 满足心理需要对人类福祉有积极的影响^[40]。例如, 心理需要满足感强的员工(包括卫生部门工作人员)更有可能表现出更低的倦怠和更高的活力^[40], 针对教师的研究也发现, 心理需求满足水平越高的教师其职业倦怠水平也越低^[42]。在运动和体育教育环境中, 运动员的心理需要满足与倦怠呈负相关^[43, 44]。

在学生群体中的实证研究发现, 韩国药学学生心理需要满足与学业倦怠呈显著负相关^[45], 心理需要满足能够负向预测学生的学业倦怠水平^[46], 需求满足水平较高的学生更有可能经历较低的学业倦怠^[47]。由此可以推测, 心理需要满足能够负向预测学生的学业倦怠水平。

1.3.2 成长型思维与心理需要满足

自我决定理论将人类视为以成长为导向的有机体, 并强调培育条件应满足人们对自主、胜任和关系的基本需求^[48-50]。Dweck认为思维的影响是由感知能力介导的^[48-50], 而感知能力能提高学生幸福感和满足其自主学习动机的基本心理需求(Chen et al., 2014)。具有成长型思维的人往往有更多的自主动机, 使他们能够通过努力提高自己的能力^[48-50], 由此成长型思维的学习者在面对困难时倾向归因于缺乏努力^[53], 他们内心受到需要满足的驱动, 不断尝试从学习经历中构建意义^[54]。如果成长型思维的学习者收到反馈和体验成长的机会, 他们则对自己的心理需求感到更加满足, 会更自主地开始学习^[55-57]。研究者对新加坡40岁以上的部分群体进行研究, 指出成长型思维与心理需要满足呈正相关关系; 对中学生的研究也表明, 成长型思维和心理需要满足呈弱的正相关关系(Pieterneel et al., 2019)。由此可以推测成长型思维可以正向预测心理需要满足, 本研究提出假设3: 心理需要满足中介成长型思维与学业倦怠的关系。

通过以上综述可以得知, 各变量之间的研究较多, 然而较少有研究针对四者之间的影响机制进行探究。由此, 本文基于内隐理论和自我决定理论, 探究中职生的成长型思维对学业倦怠的影响机制, 以及坚毅和心理需要满足的中介作用。

2 研究 1

2.1 研究对象

在广东、广西四所中等职业技术学校学生中, 收集有效问卷1146份。男生686人(59.9%), 女生460人(40.1%); 城镇175人(15.3%), 农村971人(84.7%); 汉族803人(70.1%), 少数民族343人(29.9%)。平均年龄15.95岁(SD=0.97)。

2.2 研究工具

2.2.1 成长型思维量表

采用由德韦克(Dweck, 2008)编制量表为基础, 家晓余(2018)修订的成长型思维量表中文版(growth mindset scale, GMS)。该量表共18个道题, 其中4个条目是反向计分题目, 采用5点计分法(1=“非

常不同意”，5=“非常同意”），个体在该量表上的总分数越高，表明个体成长型思维得分就越高。本研究中该量表的克隆巴赫 α 系数为 0.90。

2.2.2 学业倦怠量表

采用^[59]编制的学习倦怠问卷，一共 21 个条目，采用 5 点计分，分为情绪耗竭、学习低成就感、师生疏离和生理耗竭四个维度，其中包含 5 个反向计分条目。得分越高，代表被试的学业倦怠程度越高。此量表在本研究中应用后信度效果良好，量表总的内部一致性系数为 0.82。

2.2.3 坚毅量表

采用谢娜等人修订的中文版坚毅量表^[60]，共 12 个条目，采用 5 点计分，分为兴趣一致性和坚持努力两个维度，其中包含 6 个反向计分条目。本研究量表的 Cronbach's α 系数为 0.91。

2.2.4 心理需要满足量表

采用刘俊升等(2013)修订的基本心理需要量表中文版(basic psychological needs scales, BPNS)简版，共 9 个题目。采用 7 点计分方式，1=“完全不同意”，7=“完全同意”，分数越高，说明其心理需要满足的程度就越高。本研究中该量表克隆巴赫 α 系数为 0.88。

2.3 统计方法

使用 SPSS 26.0 软件和 Hayes 开发的 Process 宏程序进行数据分析，选择 Hayes 提供的 76 个典型模型中模型 4 进行分析。

2.4 研究结果

2.4.1 共同方法偏差检验

本研究采用问卷法收集数据，可能会受到共同方法偏差影响。为尽可能减少该类偏差，在研究设计与数据收集过程中强调问卷匿名性、部分题目反向计分、使用信效度较高的量表/问卷等措施进行事前程序控制。回收数据后，采用单因子 Harman 单因素检验法，结果表明，方差解释率为 31.724%，低于 40% 的标准临界值，表明本研究不存在严重共同方法偏差。

2.4.2 各变量之间的相关分析

如表 1 所示，描述及相关分析结果表明：成长型思维与学业倦怠呈显著负相关，与心理需要满足及坚毅均呈显著正相关，学业倦怠与坚毅及心理需要满足呈显著负相关。

表 1 各主要变量的平均数，标准差和相关分析 (N=1146)

Table 1 Mean, standard deviation and correlation analysis of each main variable (N=1146)

变量	M ± SD	1	2	3
1. 成长型思维	4.08 ± 0.53	-		
2. 心理需要满足	4.62 ± 0.69	0.41***	-	
3. 坚毅	3.11 ± 0.39	0.25***	0.31***	-
4. 学业倦怠	2.87 ± 0.85	-0.33***	-0.19***	-0.48***

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

2.4.3 中介效应检验

为了检验坚毅和基本心理需要满足在成长型思维与学业倦怠之间的中介作用，采用 Hayes 开发的 Process 程序里的模型 4 进行变量间的中介效应检验，结果如表 2 所示。

表 2 坚毅和基本心理需要满足的中介作用 (N=1146)

Table 2 Mediating role of perseverance and basic psychological needs satisfaction (N=1146)

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 ²	F	β	t
坚毅	成长型思维	0.06	79.2	0.19	8.9***
心理需要满足	成长型思维	0.17	227.63	0.53	15.09***
学业倦怠	坚毅	0.28	146.49	-0.94	-16.16***
	心理需要满足			0.05	1.30
	成长型思维			-0.37	-8.42***

结果表明成长型思维对学业倦怠具有显著的负向预测作用 ($\beta = -0.37$, $p < 0.001$)，坚毅对学业倦怠有显著的负向预测作用 ($\beta = -0.94$, $p < 0.001$)，心理需要满足对学业倦怠预测作用不显著 ($\beta = 0.05$, $p > 0.05$)。

对坚毅和心理需要满足在成长型思维和学业倦怠之间的中介效应分析表明，坚毅在成长型思维对学业倦怠影响中的间接效应为 -0.18，95%CI 不包含 0，表明坚毅的中介效应显著。心理需要满足在成长型思维对学业倦怠影响中的间接效应为 0.02，95%CI 包含 0，表明心理需要满足的中介效应不显著，如表 3 所示。

表 3 中介效应分析

Table 3 Intermediary effect analysis

	间接效应值	Boot 标准误	95%CI	相对中介效应
总间接效应	-0.15	0.03	[-0.21, -0.09]	28.84%
坚毅	-0.18	0.03	[-0.22, -0.12]	33.39%
心理需要满足	0.02	0.02	[-0.02, 0.06]	-4.5%

3 讨论

3.1 成长型思维影响学业倦怠

本研究探讨了成长型思维、坚毅、心理需要满足和中职生学业倦怠的关系及其内部机制。研究结果证实了假设 1：成长型思维可以显著负向预测中职生的学业倦怠水平。这与以往研究结果一致，即成长型思维水平越高，学业倦怠水平越低^[61]。对此，可能有以下解释：对于中职生来讲，面对所学内容并不能提起他们的兴趣，经常拖延学习任务，在学业困境应对方面仍有较大改进空间^[62]，而成长型思维

的个体持能力增长观，在遇到困难时，他们以掌握知识为目标，追求能力的提升^[63]。因此，持有成长型思维的中职生，在面对学业困难时更多关注任务本身，即使失败也会将其归因于动力不足，而非智力或能力不够^[64]。除此之外，成长型思维作为社会情感技能的一部分，是心理学和教育学领域的重要研究内容，也是防止辍学的保护因素。已有研究指出社会情感技能与认知能力之间具有内在关联性^[65]，有助于认知能力的提高，社会情感技能认知能力和社会情感技能的交叉发展是学生在校内、校外取得成功的关键。成长型思维的个体对自我的能力有积极的认知，他们相信通过努力可以克服困难，走向成功。因此，他们的学业倦怠水平也会更低。

3.2 坚毅的中介作用

本研究探讨了坚毅在成长型思维对学业倦怠影响中的中介作用，证实了假设2。首先，我们发现成长型思维与坚毅呈显著正相关，这与以往研究结果一致，即认为自己的智力和能力具有可塑性的学生更倾向于努力学习并坚持完成学业任务^[66]。成长型思维水平较高的个体会设置更高的学习目标，他们关注自我的提升，更愿意直面困难和挑战。同时，他们在努力的过程中体会到更多的积极情绪，更享受这一过程，善于从失败中吸取经验，调整自我，从而在实现长期目标过程中会更加坚持，表现出更高的坚毅性^[67]。其次，坚毅与学业倦怠水平呈显著负相关，说明中职生在学习过程中坚毅水平高，面对学业问题时善于钻研，能主动克服困难并完成学习任务，进而减少了学业倦怠行为。坚毅水平较高的人，通常有较高的耐力和毅力，对待事情不会轻言放弃，对既定的目标保持热情。坚毅水平较高的个体通常会采取积极的应对方式，面对压力和困境时会更合理地面对，继而会减轻自己的学业倦怠水平。相反，坚毅水平较低的个体在面对困难时，常会采取消极的应对方法，例如自暴自弃、抱怨等，面对学业困难更易产生学业倦怠。最后，坚毅在成长型思维对学业倦怠的影响中起中介作用。这就意味着，成长型思维不仅可以直接影响中职生的学业倦怠水平，还能通过坚毅这一中介变量产生影响。具体来说，成长型思维的个体坚毅水平通常也会较高，通过高水平的坚毅，使得其学业倦怠水平有所缓解。也就是说，在未来的教育中，可以通过培养学生的坚毅水平，进而降低其学业倦怠行为。

3.3 心理需要满足的中介作用

本研究表明，成长型思维和心理需要满足及学业倦怠两两相关，首先，成长型思维与心理需要满足呈显著正相关，成长型思维能够正向预测中职生的心理需要满足。成长型思维的个体面对困难比较乐观，不管是在人际关系、学习能力还是完成任务方面都有一定的自信心，在日常生活中会得到亲朋好友的关系支持，学习困难时能调动学习自主性，勇于克服困难，因此他们的心理需要满足水平也较高。从积极心理学的角度来看，发展资源模型中内部资源是指应具有引导其行为的价值标准、胜任特征和技能等^[68]，成长型思维可以作为中职生的一种内部资源，促进个体对努力的肯定，对长期目标的不懈追求。其次，心理需要满足与学业倦怠呈显著负相关，心理需要满足水平越高的学生，其学业倦怠水平越低。当中职生关系需要满足程度较高时，学生在学习过程中遇到困难时，能够借助一定的社会支持克服困难，会使学业倦怠行为降低。除此之外，当自主需要得到满足时，学生自主面对学习中遇到的挑战，对自己的学习能力更加自信^[69]。因此，其学业倦怠水平也会越低。最后，成长型思维能够直接预测中职生学业倦

怠水平，但是通过心理需要满足这一间接路径的中介效应不显著，这一结果可能由于中职生本身的心理需要满足水平相差不大，成长型思维虽然与心理需要满足呈显著正相关，但是没有明显地对被试的成长型思维进行干预，不能区分出干预后的成长型思维群体，其心理需要满足是否有提升，因此，在之后的研究中可以尝试采用纵向研究的方法，通过成长型思维干预的方法，探究心理需要满足的中介作用。

4 结论

(1) 成长型思维能够直接预测中职生的学业倦怠水平，成长型思维水平越高，中职生的学业倦怠水平越低；

(2) 成长型思维可以通过坚毅这一间接路径影响中职生的学业倦怠水平，成长型思维水平越高，中职生的坚毅水平则越高，其学业倦怠水平越低；

(3) 成长型思维与心理需要满足呈显著正相关，心理需要满足与学业倦怠呈显著负相关，但是没有证实成长型思维通过心理需要满足这一间接路径影响中职生的学业倦怠水平。

参考文献

- [1] 邓春丽. 中职学生手机依赖、学业倦怠与成就感关系研究：以佛山某职业技术学校为例 [J]. 职业教育 (中旬刊), 2021, 20 (4): 44-48.
- [2] Villwock J A, Sobin L B, Koester L A, et al. Impostor syndrome and burnout among American medical students: a pilot study [J]. *International journal of medical education*, 2016 (7): 364-369.
- [3] Z ú brodská K, Mudr á k J, Š olcov á I, et al. Burnout among university faculty: The central role of work-family conflict [J]. *Educational Psychology*, 2018, 38 (6): 800-819.
- [4] Lackritz J R. Exploring burnout among university faculty: Incidence, performance, and demographic issues [J]. *Teaching and teacher education*, 2004, 20 (7): 713-729.
- [5] Dweck C S, Leggett E L. A social-cognitive approach to motivation and personality [J]. *Psychological review*, 1988, 95 (2): 256-273.
- [6] Molden D C, Dweck C S. Finding “meaning” in psychology: a lay theories approach to self-regulation, social perception, and social development [J]. *American psychologist*, 2006, 61 (3): 192-203.
- [7] Dweck C S. Mindset: the new psychology of success [J]. *Choice Reviews Online*, 2006, 44 (4).
- [8] Yeager D S, Dweck C S. Mindsets that promote resilience: When students believe that personal characteristics can be developed [J]. *Educational psychologist*, 2012, 47 (4): 302-314.
- [9] Aronson J, Fried C B, Good C. Reducing the effects of stereotype threat on African American college students by shaping theories of intelligence [J]. *Journal of experimental social psychology*, 2002, 38 (2): 113-125.
- [10] Blackwell L S, Trzesniewski K H, Dweck C S. Implicit theories of intelligence predict achievement across an adolescent transition: A longitudinal study and an intervention [J]. *Child development*, 2007, 78 (1): 246-263.
- [11] Yeager D S, Hanselman P, Walton G M, et al. A national experiment reveals where a growth mindset improves achievement [J]. *Nature*, 2019, 573 (7774): 364-369.

- [12] Hong Y, Chiu C, Dweck C S, et al. Implicit theories, attributions, and coping: A meaning system approach [J] . *Journal of Personality and Social psychology*, 1999, 77 (3) : 588–599.
- [13] Moser J S, Schroder H S, Heeter C, et al. Mind Your Errors: Evidence for a Neural Mechanism Linking Growth Mind-Set to Adaptive Posterror Adjustments [J] . *Psychological Science*, 2011, 22 (12) : 1484–1489.
- [14] Schroder H S, Fisher M E, Lin Y, et al. Neural evidence for enhanced attention to mistakes among school-aged children with a growth mindset [J] . *Developmental Cognitive Neuroscience*, 2017 (24) : 42–50.
- [15] Lee H Y, Jamieson J P, Miu A S, et al. An entity theory of intelligence predicts higher cortisol levels when high school grades are declining [J] . *Child development*, 2019, 90 (6) : 849–867.
- [16] Good C, Aronson J, Inzlicht M. Improving adolescents' standardized test performance: An intervention to reduce the effects of stereotype threat [J] . *Journal of Applied Developmental Psychology*, 2003, 24 (6) : 645–662.
- [17] Kim K T. A Structural Relationship among Growth Mindset, Academic Grit, and Academic Burnout as Perceived by Korean High School Students [J] . *Universal Journal of Educational Research*, 2020, 8 (9) : 4009–4018.
- [18] Aronson J, Fried C B, Good C. Reducing the effects of stereotype threat on African American college students by shaping theories of intelligence [J] . *Journal of experimental social psychology*, 2002, 38 (2) : 113–125.
- [19] Yeager D S, Hanselman P, Walton G M, et al. A national experiment reveals where a growth mindset improves achievement [J] . *Nature*, 2019, 573 (7774) : 364–369.
- [20] Quinn M A, Grant L M, Sampene E, et al. A Curriculum to Increase Empathy and Reduce Burnout [J] . *WMJ: official publication of the State Medical Society of Wisconsin*, 2020, 119 (4) : 258–262.
- [21] Hyer M C, Landau J, Workman J L. Recovering from Burnout and Budget Cuts by Cultivating Faculty Writing Communities [J] . *Journal on Centers for Teaching and Learning*, 2020 (12) : 149–168.
- [22] Novotny B. Beyond skill: The role of mindset and grit in reducing counselor burnout [D] . *Duquesne University*, 2016.
- [23] Duckworth A L, Peterson C, Matthews M D, et al. Grit: Perseverance and passion for long-term goals [J] . *Journal of Personality and Social Psychology*, 2007, 92 (6) : 1087–1101.
- [24] Fabelico F L, Afalla B T. Perseverance and Passion in the Teaching Profession: Teachers' Grit, Self-Efficacy, Burnout, and Performance [J] . *Journal of Critical Reviews*, 2020, 7 (11) : 108–119.
- [25] Pueschel A, Tucker M L. Achieving Grit through the Growth Mindset [J] . *Journal of Instructional Pedagogies*, 2018 (20) .
- [26] Özhan M B, Boyacı M. Grit as a predictor of depression, anxiety and stress among university students: a structural equation modeling [J] . *Anatolian Journal of Psychiatry*, 2018, 19 (4) : 370–376.
- [27] Tang X, Wang M T, Guo J, et al. Building grit: The longitudinal pathways between mindset, commitment, grit, and academic outcomes [J] . *Journal of Youth and Adolescence*, 2019, 48 (5) : 850–863.
- [28] Hochanadel A, Finamore D. Fixed and growth mindset in education and how grit helps students persist in the face of adversity [J] . *Journal of International Education Research (JIER)*, 2015, 11 (1) : 47–50.
- [29] Tucker-Drob E M, Briley D A, Engelhardt L E, et al. Genetically-mediated associations between measures of childhood character and academic achievement [J] . *Journal of Personality and Social Psychology*, 2016,

- 111 (5) : 790-815.
- [30] Mills M. Reconsidering grit as a two-edged sword for at-risk students [J] . *Global Engagement and Transformation*, 2017, 2 (1) .
- [31] Duckworth. *Grit* [M] . Scribner, 2016.
- [32] Park D, Tsukayama E, Yu A, et al. The development of grit and growth mindset during adolescence [J] . *Journal of Experimental Child Psychology*, 2020 (198) : 104889.
- [33] Asikainen H, Salmela-Aro K, Parpala A, et al. Learning profiles and their relation to study-related burnout and academic achievement among university students [J] . *Learning and Individual Differences*, 2020 (78) : 101781.
- [34] Aparicio M, Bacao F, Oliveira T. Grit in the path to e-learning success [J] . *Computers in Human Behavior*, 2017 (66) : 388-399.
- [35] 胡恒德, 张琰, 戴红, 等. 军校学员主观幸福感、坚毅品质与学业倦怠的关系 [J] . *华南国防医学杂志*, 2019, 33 (3) : 181-184.
- [36] 胡恒德, 刘敏, 黄荷, 等. 军医大学学员坚毅品质的特点及其积极效应研究 [J] . *职业与健康*, 2019, 35 (23) : 3268-3272.
- [37] 김규태. 고등학생이 인식하는 학업적 그릿과 학업 소진 관계에서 긍정심리자본의 매개효과 [J] . *Journal of the Korea Convergence Society*, 2019, 10 (6) : 219-225.
- [38] ÖZHAN M B. Academic self-efficacy and school burnout in university students: Assessment of the mediating role of grit [J] . *Current Psychology*, 2021, 40 (9) : 4235-4246.
- [39] 于琨. 以需求理论为视角分析中学生学习倦怠的产生 [J] . *山西师大学报 (社会科学版)*, 2010, 37 (S2) : 118-120.
- [40] Van den Broeck A, Vansteenkiste M, De Witte H, et al. Explaining the relationships between job characteristics, burnout, and engagement: The role of basic psychological need satisfaction [J] . *Work & stress*, 2008, 22 (3) : 277-294.
- [41] Deci E L, Ryan R M, Gagné M, et al. Need satisfaction, motivation, and well-being in the work organizations of a former eastern bloc country: A cross-cultural study of self-determination [J] . *Personality and social psychology bulletin*, 2001, 27 (8) : 930-942.
- [42] Moè A, Katz I. Self-compassionate teachers are more autonomy supportive and structuring whereas self-derogating teachers are more controlling and chaotic: The mediating role of need satisfaction and burnout [J] . *Teaching and Teacher Education*, 2020 (96) : 103173.
- [43] Adie J W, Duda J L, Ntoumanis N. Autonomy support, basic need satisfaction and the optimal functioning of adult male and female sport participants: A test of basic needs theory [J] . *Motivation and Emotion*, 2008, 32 (3) : 189-199.
- [44] Curran T, Appleton P R, Hill A P, et al. The mediating role of psychological need satisfaction in relationships between types of passion for sport and athlete burnout [J] . *Journal of Sports Sciences*, 2013, 31 (6) : 597-606.
- [45] Cho E, Jeon S. The role of empathy and psychological need satisfaction in pharmacy students' burnout and well-being [J] . *BMC medical education*, 2019, 19 (1) : 1-12.
- [46] 张俊, 高丙成. 学校氛围和父母自主支持对小学生学业倦怠的影响: 基本心理需要的中介作用 [J] . *中国特殊教育*, 2019 (1) : 89-96.

- [47] Sadoughi M, Markoubi A. The Relationship Between Basic Psychological Needs and Academic Burnout in Medical Students [J]. *Strides in Development of Medical Education*, 2018, 15 (1) .
- [48] Skinner E, Furrer C, Marchand G, et al. Engagement and disaffection in the classroom: Part of a larger motivational dynamic [J]. *Journal of educational psychology*, 2008, 100 (4) : 765-781.
- [49] Deci E L, Ryan R M. The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior [J]. *Psychological inquiry*, 2000, 11 (4) : 227-268.
- [50] Jang H, Kim E J, Reeve J. Why students become more engaged or more disengaged during the semester: A self-determination theory dual-process model [J]. *Learning and instruction*, 2016 (43) : 27-38.
- [51] Dweck C S. Self-theories: Their role in motivation, personality, and development [M]. *Psychology press*, 2013.
- [52] Zhao Y, Niu G, Hou H, et al. From growth mindset to grit in Chinese schools: The mediating roles of learning motivations [J]. *Frontiers in Psychology*, 2018 (9) : 1-7.
- [53] Dweck C S. From needs to goals and representations: Foundations for a unified theory of motivation, personality, and development [J]. *Psychological review*, 2017, 124 (6) : 689-719.
- [54] Lou N M, Noels K A. “Does my teacher believe I can improve” : The role of meta-lay theories in ESL learners’ mindsets and need satisfaction [J]. *Frontiers in psychology*, 2020 (11) : 1417.
- [55] Ruzek E A, Hafen C A, Allen J P, et al. How teacher emotional support motivates students: The mediating roles of perceived peer relatedness, autonomy support, and competence [J]. *Learning and instruction*, 2016 (42) : 95-103.
- [56] Noels K A. Learning Spanish as a second language: Learners’ orientations and perceptions of their teachers’ communication style [J]. *Language learning*, 2001, 51 (1) : 107-144.
- [57] Oga-Baldwin W L Q, Nakata Y, Parker P, et al. Motivating young language learners: A longitudinal model of self-determined motivation in elementary school foreign language classes [J]. *Contemporary Educational Psychology*, 2017 (49) : 140-150.
- [58] Lee A N, Kong L C, Ng B, et al. Predictive relationships among psychological needs satisfaction, creative growth mindset and life outcomes: A sample of individuals above age 40 [M] //Self-determination theory and healthy aging. *Springer, Singapore*, 2020: 31-46.
- [59] 胡俏, 戴春林. 中学生学习倦怠结构研究 [J]. *心理科学*, 2007 (1) : 162-164.
- [60] 谢娜, 王臻, 赵金龙. 12项坚毅量表 (12-Item Grit Scale) 的中文修订 [J]. *中国健康心理学杂志*, 2017, 25 (6) : 893-896.
- [61] Roth A R, Schaefer A F. Growth vs Fixed Mindset and Perceived Stress in First and Second Year Medical Students [J]. *The FASEB Journal*, 2019, 33 (S1) : 4-442.
- [62] 崔景贵, 陈璇. 中职生学业自我与学习投入的关系: 学业韧性的中介作用 [J]. *职业技术教育*, 2019, 40 (31) : 61-66.
- [63] 蒋舒阳, 刘儒德, 甄瑞, 等. 小学生能力观对数学学习投入的影响: 学业控制感和期望的中介作用 [J]. *心理与行为研究*, 2018, 16 (4) : 490-496.
- [64] 李抗, 杨文登. 从归因疗法到内隐理念: 德韦克的心理学理论体系及影响 [J]. *心理科学进展*, 2015, 23 (4) : 621-631.
- [65] Cunha F, Heckman J J, Schennach S M. Estimating the technology of cognitive and noncognitive skill formation [J]. *Econometrica*, 2010, 78 (3) : 883-931.

- [66] Hochanadel A, Finamore D. Fixed and growth mindset in education and how grit helps students persist in the face of adversity [J] . Journal of International Education Research (JIER) , 2015, 11 (1) : 47-50.
- [67] 赵亚飞, 翟乡平, 张光旭, 等. 成长型思维与坚毅的关系: 未来时间洞察力和成就动机的链式中介作用 [J] . 心理发展与教育, 2022, 38 (2) : 216-222.
- [68] Benson P L, Scales P C, Hamilton S F, et al. Positive youth development: Theory, research, and applications [M] // R M Lerner. Theoretical models of human development. Hoboken, NJ: Wiley, 2006: 894-941.
- [69] 王金丽. 基本心理需要满足的团体辅导对中职生学业自我效能感的作用研究 [D] . 淮北: 淮北师范大学, 2020.

The Effect of Growth Mindset on Academic Burnout of Secondary Vocational School Students: Multi-intermediary Model

Wang Xiaohui^{1,2} Zhao Yanrong^{1,2}

1. Department of Guangxi Normal University Education, Guilin;

2. Guangxi University Key Laboratory of Cognitive Neuroscience and Applied Psychology, Education Department, Guangxi Normal University, Guilin

Abstract: Objective: To explore the effect of growth mindset on academic burnout, and the effect of perseverance and psychological need satisfaction on the relationship between them. Methods: A total of 1146 college students were investigated with growth thinking scale, academic burnout scale, perseverance scale and basic psychological needs satisfaction scale. Results: correlation analysis showed that growth mindset was negatively correlated with academic burnout, psychological need satisfaction and fortitude, academic burnout was negatively correlated with fortitude and psychological need satisfaction. The mediating effect analysis shows that perseverance plays a mediating role in the effect of growth mindset on academic burnout. Conclusion: growth mindset can directly reduce the level of vocational school students' academic burnout, also can affect the level of academic burnout through the mediation of perseverance.

Key words: Growth mindset; Academic burnout; Perseverance; Psychological needs to meet