

学业焦虑与学习成绩关系的元分析

——基于中国中学生研究数据

蒙 艺, 马欢欢, 施曲海

(重庆工商大学 法学与社会学学院, 重庆 400067)

摘要: 学业焦虑是学生在学业情境中较为常见的消极情绪状态。本文运用元分析方法探究中国中学生学业焦虑与学习成绩的关系状态及其影响因素。研究发现, 学业焦虑与学习成绩之间的关系显著, 学习成绩获取途径和学科类型对二者之间的关系有显著的调节作用。主效应显著的研究发现支持学业情绪控制价值理论和认知动机理论的核心观点, 同时提示教育工作者不能忽视学业焦虑对学生学习成绩的负面影响, 建议通过培养学生的健康人格、指导家庭教育方式、改革成绩排名方式、建立同辈互助小组等举措帮助学生减少学业焦虑。学习成绩获取途径的调节效应显著, 提示教育研究者在开展相关研究时, 最好根据学生成绩单上报告的学习成绩进行科学计算; 学科类型的调节效应显著, 提示教育工作者在开展中学生学业焦虑干预时, 应该重点关注英语和数学两门学科。

关键词: 学业焦虑; 学习成绩; 中学生; 元分析

A Meta-Analysis of the Relationship between Academic Anxiety and Academic Performance: Based on Data from Chinese Secondary School Students

MENG Yi, MA Huanhuan, SHI Quhai

(School of Law and Sociology, Chongqing Technology and Business University, Chongqing 400067, China)

Abstract: Academic anxiety is a common negative emotional state among students in academic contexts. Meta-analysis is used to explore the relationship between academic anxiety and academic performance among Chinese secondary school students and its influencing factors. The research has found a significant relationship between academic anxiety and academic performance, with collecting ways for academic achievement and subject types having a significant moderating effect on the relationship between the two. The significant finding of main effects supports the viewpoints of the Control Value Theory and Cognitive Motivation Theory. At the same time, it suggests that educators cannot ignore the negative impact of academic anxiety on students' academic performance. It is recommended to help students reduce academic anxiety by cultivating healthy personality, guiding family education methods, reforming learning ranking methods, and establishing peer assistance groups. The moderating effect of academic performance collecting way is significant, indicating that in future research design, the best way to obtain students' academic performance is for researchers to scientifically and objectively calculate the results reported on student transcripts. The significant moderating effect of subject type suggests that educators should focus on English and Mathematics when conducting academic anxiety interventions for secondary school students.

Keywords: academic anxiety; academic performance; secondary school students; meta-analysis

一、引言

学业焦虑是学生在学业活动过程中体验到的消极情绪状态^[1],是学生对学业任务、学习过程产生的紧张、不安、害怕、恐惧等情绪^[2]。早期研究表明,学业焦虑在青少年中普遍存在,与学生的学业成就及身心健康密切相关^[3-4]。适度的学业焦虑有助于激发学生的学习积极性,保持其课堂专注度,但是长期严重的学业焦虑不仅会对学生的学业成就造成一定的负面影响^[5-6],而且会损害学生的睡眠质量和情绪状态^[7],导致一系列心理和行为问题的产生,更有甚者会产生自杀、自残等极端非适应性行为,严重危及学生的生命安全。由于学业焦虑在学生群体中的多发性、广泛性和影响的严重性,该议题近年来持续受到学者们的关注。在中国,大学生、中学生和小学生三个学生群体中,中学生群体的学业焦虑及其影响更受关注,一是因为中学生面临中考和高考,学业压力更大^[8];二是因为中学生处于身体发育的特殊阶段——青春期,生理因素的影响下,学业焦虑不易控制,其影响也更为严重^[8]。因此,目前国内有大量研究聚焦于中学生学业焦虑及其与学习成绩的关系,然而研究发现却存在较大的差异,相关关系有负也有正,相关程度有高也有低,同时也有不相关的情况。对于中国中学生而言,学业焦虑与学习成绩到底是何种关系呢?为何早期研究发现会有较大差异,是哪些因素影响二者关系的效应值呢?要回答上述问题,需要客观、系统、科学地整合相关证据。本研究运用元分析(meta-analysis)方法,搜索、评价、分析最近20年来关注中国中学生学业焦虑与学习成绩相关关系的文献,期望研究发现与相关建议能够助推中共中央办公厅、国务院办公厅2021年印发的《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》(以下简称“双减”政策)的有效实施,切实帮助中学生缓解学业焦虑、快乐健康成长。

二、文献综述

(一)学业焦虑的概念与测量

学业焦虑是在学业情境中较为常见的一种消极学业情绪。Pekrun等人^[9]指出,学业情绪是在教与学的过程中产生的与学生学习活动相关的情绪体验,包括愉快、焦虑、希望、放松等。但是,俞国良和董妍^[10]却认为其产生的情境不只限于教与学,应该更加广泛,所以学业情绪是与学生学业相关的各种情绪体

验,包括高兴、厌倦、失望、焦虑、气愤等。学业焦虑是学业情绪的一种,是由于学生在学习过程中无法完成既定的学习目标或无法克服学习中的障碍,致使其自尊心、自我效能感受损,失败感、内疚感增加,从而产生一种伴随恐惧感的紧张、不安、担忧的情绪体验^[11],是个体由于学习活动不顺利、学习成绩不如意以及外界对学业的不良评价而产生的持续性紧张、不安、担忧等情绪^[12]。综上,学业焦虑是学生对所处的学业情境、学业活动、学业表现以及外界评价产生的一种负面情绪,既包括对学业总体的学业焦虑,也包括考试前或考试中产生的考试焦虑,以及对某一学科的学习焦虑。

因此,相关研究采用的学业焦虑量表大致有三类。第一类量表测量总体的学业焦虑。比如,谢明强^[12]编制的《学业焦虑量表》由学业评价焦虑、学习成绩焦虑和学业情境焦虑三个维度共18个题项构成,信度系数为0.87;董妍和俞国良^[13]编制的青少年学业情绪问卷包括4个分问卷,其中消极高唤醒学业情绪分问卷共24个题项,关于学业焦虑的题项有7个,信度系数为0.76;周步成^[14]编制的心理健康诊断测验(Mental Health Test, MHT)的第一个分量表为学习焦虑量表,包括15个题项,信度系数为0.841,目前广泛应用于国内中学生学业焦虑的测量。第二类量表测量考试焦虑。比如,由Sarason^[15]编制、王才康^[16]翻译的考试焦虑问卷(Test Anxiety Scale, TAS)包含37个条目,信度系数为0.64,是目前应用较为广泛的考试焦虑量表之一。第三类量表测量学科学习焦虑。比如,对中学生外语焦虑的测量,学者们通常采用由Horwitz^[17]编制、王才康^[18]汉化的中文版外语课堂焦虑量表(FLCAS),包括四个维度33个题项,信度系数为0.890;对中学生数学焦虑的测量,国内学者通常是在Richardson和Sunn等人^[19]编制的数学焦虑等级量表基础上进行修订后使用,该量表专门用于测量中小学生的数学焦虑水平,共四个维度27个题目,信度系数为0.93。

(二)学习成绩的界定与测量

作为青少年未来职业发展、社会地位和个人幸福的重要预测因素,学习成绩在中国通常被认为是影响学生未来成功的最重要的因素之一^[20],因此备受各界关注。然而,关于学习成绩的界定,其实并未达成共识。比如,Nie等人^[21]将学习成绩定义为衡量学生知识掌握程度的量化指标,体现学生达到短期或者长期教育目标的程度,一般以考试成绩来衡量。周旭玲^[22]

认为学习成绩是指在教师的教育引导下,学生通过学习活动取得一些收获,主要体现在学生理论知识、技能的掌握及使用、能力的提升和对学习的热爱程度加深等方面。吴明清^[23]认为学业成就是学生在学校教育中的主要成果,也是学生发展的重要目标,不仅包括学习的课业成绩与学习习惯等知识学习状况,而且包括思想行为与学校集体生活情况。现有的界定虽有差异,但总体来说,学习成绩可以反映出学生在一个阶段学习成果的好坏,是评估学生学业水平和学校教学质量的关键指标。

相关研究中,学习成绩这一关键指标的测量方式有以下两种:一是研究者从学校处获取被试学生考试成绩的数据,或者选取某一次或几次统考的期末考试、期中考试或月考成绩直接作为衡量指标,或者将某几次考试成绩取平均值作为衡量指标^[24],若被试学生来自不同年级、不同班级,采用的是不同的试题,为准确反映被试者考试成绩在整体中所处位置,将以班级为单位对各科成绩分数进行标准化,得到各科目Z分数,再用Z分数的总和除以科目数作为被试学生的学习成绩^[25]。二是被试者自己填写学习成绩^[26],但这种测量方式可能会存在被试者回忆误差的状况。

(三)学业焦虑与学习成绩的关系

学业焦虑是一种学业情绪,董妍和俞国良^[2]根据情绪的积极-消极和唤醒水平,将学业情绪划分为积极低唤醒、消极低唤醒、积极高唤醒和消极高唤醒四大类,学业焦虑属于消极高唤醒类学业情绪。学业情绪控制价值理论认为,学业情绪来源于个体对学业的控制感和价值感的评估^[7]。所以,如果学生对当下任务的价值感较高而控制感不足,便会产生消极的学业情绪,比如焦虑,进而对其学习成绩产生影响。另外,学业情绪认知动机理论认为,情绪通过供给动机和精力来影响个体的注意力及思维转换,诱发个体的行为期望和意愿,为即将进行的任务做好准备^[27]。也就是说,学业情绪会通过认知和动机机制的介导来影响学生的学习和成就。所以,学业焦虑会通过分散学生在学习任务上的注意力,影响学生的自我管理能力和降低学生的学习效率,从而对学生的学习成绩产生影响。

基于上述理论,学界开展了大量的实证研究来检验学业焦虑对学习成绩的影响,然而研究结果的差异较大。比如,朱莉和杨雪娇^[28]的研究发现学业焦虑水平与学习成绩负相关,但在何声清和蔡春霞^[29]的研究发现中,两者关系为弱正相关。另外,池晓月^[30]认为

学业焦虑对学习成绩的影响存在人格特质差异,学业焦虑与学习成绩的相关关系并不显著。还有学者发现两者并不是简单的线性关系,可能是倒U型关系,适度的焦虑有助于提高学习效率,能使学习者维持适度的紧张状态,取得良好的学习效果^[31]。那么,学业焦虑与学习成绩的相关关系,到底是正相关还是负相关,抑或不相关?针对这一问题,非常有必要整合实证证据进行循证分析,从而更好地指导相关的实务工作。梳理早期文献,我们遗憾地发现:关注学业焦虑与学习成绩关系的循证研究,要么只关注单一学科的学业焦虑和学习成绩的关系^[32],未见总体情况的汇报;要么是国外学者对英文文献的循证分析^[33],中国中学教育借鉴受限;要么是多年以前的研究工作^[34],难以对话当下“双减”政策背景下的变化。为了给当下中国提供与时俱进、全面系统的科学证据,我们提出研究问题1:中国中学生的学业焦虑与学习成绩之间是否存在何种关系?

(四)学业焦虑与学习成绩关系的调节变量

早期研究关于学业焦虑与学习成绩相关关系的研究结果不一致,可能的原因之一是二者之间存在调节变量。对于元分析的结果,通常会考虑样本特征、测量工具、文献特征这些因素的影响。

其一,样本性别可能对学业焦虑与学习成绩的关系造成影响。比如,Else-Quest等人^[35]的研究发现,女生学业焦虑与其学习成绩的相关系数要比男生更高;王婷婷^[36]的研究发现,男生的数学焦虑与数学成绩呈线性负相关,女生的数学焦虑与数学成绩之间呈倒U型关系。但是,也有不少研究显示学业焦虑和学习成绩之间的关系并没有性别差异^[37-38]。因此,中学生学业焦虑与学习成绩的关系是否受到性别的调节,需要证据来检验。

其二,不同学段的调查样本可能会使学业焦虑与学习成绩的关系产生差异。有研究表明,学业焦虑会随着年级的增高而增强^[2,12,38]。董连棋^[32]针对英语学习焦虑与学习成绩关系的元分析结果表明,两者的相关性会受到样本学生所处学段的调节。对于中学生而言,初中阶段的学生和高中阶段的学生在身心特征和学业压力方面有较大差异,因此,有必要检验学业焦虑与学习成绩的关系是否受到被试学段的影响。

其三,同一变量的测量采用的是不同的测量工具,可能会影响学业焦虑与学习成绩的关系。不同的量表在测试的维度、题项、内容、记分方式上多少都会

存在差异,将研究结果直接进行对比并不科学。在早期文献中,学业焦虑的测量工具虽然种类较多,但如前所述大致可以分为三类——学科焦虑量表、考试焦虑量表、学业焦虑量表,故而很有必要检验不同的学业焦虑测量工具对学业焦虑与学习成绩的关系是否有影响。

其四,学习成绩获取途径的不同可能会影响学业焦虑与学习成绩的关系。董连棋^[32]的研究发现表明,英语学习焦虑与学习成绩的相关性受到学习成绩获取途径的调节。早期研究获取学习成绩的途径,一是研究者从学校选取某一次或者几次统考成绩将其加总或者求平均值,或者转化为标准分数^[25];二是学生自己填写近期学习成绩或成绩排名的自我报告^[26]。研究者提取和学生自我报告两种学习成绩获取途径是否会对学业焦虑与学习成绩的关系造成影响,亟待验证。

其五,学业焦虑与学习成绩的关系会存在学科差异。史耀疆^[39]认为相比于其他学科,中国学生更加在乎数学学科的成绩表现,对这个学科学习成绩的焦虑更严重。江细根^[40]则认为在所有的科目中,较多的中国学生认为英语学习难度最大,所以对这个学科学习成绩的焦虑更多。不过,早期研究中,大部分学者没有特别关注某一学科,而是关注学生对于全科学业成绩的焦虑情况。学业焦虑对学科成绩的影响效应,在数学和英语两门学科之间有何差异,在单科和全科之间又有何差异?这些问题需要在研究中予以检验。

其六,纳入文献的发表时间可能会影响学业焦虑与学习成绩的关系。从2001年起,我国进入基础教育课程改革时期,国家开始关注学生的学业压力,为此颁布了一系列学生“减负”相关文件,比如2009年教育部颁布《关于当前加强中小学管理、规范办学行为的指导意见》,要求减轻学生课业负担。2014年后,国家教育目标开始偏向发展学生的核心素养,为此我国频频颁布多项“减负”政策,比如2017年教育部颁布《关于做好2017年中小学生暑假有关工作的通知》,禁止组织学生集体补课、有偿补课。尽管如此,学生面对的升学压力和学业负担还是日趋严重,学生心理问题和不良事件频发,于是在2021年,国家以前所未有的力度推动“双减”工作,回归立德树人的根本任务。可见,我国在2000年之后颁布的“减负”政策,2001年、2014年和2021年是三个关键节点,相关研究发表在2001—2013年、2014—2020年和2021年之后三个时

段。因此,学业焦虑与学习成绩的关系可能会因纳入文献的发表时间而有所不同,对此需要检验。

综上,我们提出研究问题2:调查对象性别差异、调查对象所处学段、学业焦虑测量工具、学习成绩获取途径、学科类型、纳入文献发表时间对中国中学生学业焦虑与学习成绩之间的关系具有调节效应吗?

三、研究方法

(一)文献检索方法与时间

中文文献检索了CNKI等五个中文数据库,英文文献检索了Web of Science等九个英文数据库。中文文献检索采用关键词检索和主题检索两种方式进行:关键词检索的检索式为(“学习焦虑”OR“学业焦虑”OR“考试焦虑”)AND(“成绩”OR“学习成绩”OR“学业成就”)AND“中学生”;主题检索的检索词包括“中学生”“焦虑”“学习焦虑”“学业焦虑”“考试焦虑”“学习成绩”“学业成就”“成绩”。英文文献组合检索关键词主要包括(“anxiety”OR“learning anxiety”OR“academic anxiety”OR“study anxiety”OR“test anxiety”)AND(“school record”OR“academic record”OR“achievement”)AND(“middle school student”OR“junior school student”OR“senior high school student”OR“student”)。此外,为了避免疏漏,研究者在百度学术和google学术平台进行查漏补缺,同时对相关综述类文章以及相关论文的参考文献进行人工搜索。检索时间为2022年3月6日至2022年5月24日。

(二)文献纳入与排除标准

元分析文献按照纳入标准和排除标准进行筛选。纳入标准如下:(1)研究主题为学业焦虑与中学生学习成绩的关系,数据完整,样本量明确;(2)研究方法为实证研究,包括调查研究和实验研究,定量测量学业焦虑与学习成绩,测量工具表述明确;(3)研究结果明确报告学业焦虑与学习成绩之间的相关系数 r 值,或者能够转化为相关系数的 F 值、 T 值、卡方值及均值等数据;(4)研究对象为中国中学生,包括初中阶段的学生和高中阶段的学生,写作语言为中文或者英文;(5)发表年份从2001年1月1日到2022年5月24日。排除标准如下:(1)剔除调查数据重复发表的文献,若学位论文修改之后发表,则以发表后的期刊数据为准;(2)排除纯理论研究、综述研究以及案例研究等非实证研究文献。经过对检索获得文献阅读标题、阅读摘要、阅读全文的筛选流程,最终纳入67篇文献共计70个独立样本,总样本量为79438。

(三)文献编码与质量评价

对纳入文献首先进行特征编码,编码内容包括文献基本信息(论文作者与发表年限)、发表类型(期刊论文与学位论文)、样本所处学段(初中、高中和中学)、样本量、样本女性比例、学业焦虑测量工具(学业焦虑量表、学科焦虑量表与考试焦虑量表)、学习成绩获取途径(研究者提取、自我报告和未报告)、学科类型(英语、数学、综合)、效应值等。每个独立样本对应一个效应值,编码一次。若一篇文献当中包括多个独立样本,报告了多个效应量,则分别进行编码。由两名研究人员进行文献特征编码。对于不一致的编码,研究者与编码者核对讨论,达成编码共识。由于纳入文献均为横断面调查研究,采用Combie量表^①对文章进行文献质量评价。

(四)统计分析方法与流程

1. 效应值提取与转换

本研究提取相关系数 r 作为基础效应值,对于明确报告了学业焦虑与学习成绩相关系数的文献,直接提取文献报告的学业焦虑与学习成绩之间的相关系数 r ;而对于纳入文献只报告学业焦虑各个维度与学习成绩相关系数的情况,依据Hunter和Schmidt^[41]提出的计算策略,计算并提取其组合效应值。计算公式如下:

$$r_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^m r_{x_{iy}}}{\sqrt{m + m(m-1) \bar{r}_{xx}}}$$

上式中, $r_{x_{iy}}$ 为第 i 个 x 与 y 的相关系数, $\bar{r}_{xx}$ 为因变量 n 个测量关系的均值。

然后,再将相关系数 r 或计算后的组合效应值转换为Fisher-Z,具体计算公式如下:

$$Z_r = 0.5 \ln \left(\frac{1+r}{1-r} \right), V_z = \frac{1}{N-3}, SE_z = \sqrt{V_z}, W = N-3$$

上式中, Z_r 代表对应的 r 经过转换的值, V_z 为方差, SE_z 为标准误, W 代表方差权数的倒数。

2. 元分析过程与方法

本研究采用Office2019与SPSS25.0对搜集到的文献进行整理和编码之后,使用CMA2.0对纳入文献提取数据进行元分析。首先,将相关系数 r 或组合效应值转化为Fisher-Z值之后,对纳入文献进行发表偏差检验,同时进行异质性检验,根据异质性检验结果选择元分析模型,效应值同质选择固定效应模型,效应值异质选择随机效应模型进行数据分析。然后,依据选择模型进行主效应和调节效应检验。最后,进行敏感性分析,探讨结果在多大程度上受到极端值或者异

常分布的影响。调节效应分析采用了两种形式:当调节变量为连续变量时,调节效应采用元回归分析;当调节变量为分类变量时,调节效应采用亚组差异分析。为了保证调节变量每个水平下的研究均能代表该水平,参照既有的研究,每个水平下的效应值个数应不少于3个。

四、研究结果

(一)纳入文献基本特征及质量评价结果

经过检索和筛选,元分析最终纳入文献67篇^②,共计70个独立样本。基本特征如下:样本所处学段方面,高中样本34个,初中样本28个,中学(初高中均有)样本8个;文献发表类型方面,期刊论文样本32个,学位论文样本38个;学习成绩的获取途径方面,自我报告样本4个,研究者提取样本53个,没有报告获取途径样本13个;学业焦虑测量工具方面,使用学业焦虑量表的样本13个,使用学科焦虑量表的样本34个,使用考试焦虑量表的样本23个;学习成绩归属的学科类型方面,数学成绩样本20个,英语成绩样本21个,综合成绩(两门及两门以上的学科)样本29个;纳入文献发表年限方面,2000—2013年的样本33个,2014—2020年的样本32个,2021年之后的样本5个。特别说明,研究者在英文数据库中检索到2篇关注中国中学生学业焦虑和学习成绩的相关研究,但是经过讨论,其中1篇因不符合纳入标准被排除;另外1篇的样本来自中国4个省的初二(八年级)学生,样本量为158161,样本量太大且集中在初二年级^[42],纳入该文献进行元分析会导致结果严重偏差,故研究者一致认为不宜纳入。因此,英文文献均被排除,最终纳入的67篇文献,发表语言均为中文。

纳入文献质量评价采用Combie量表进行。70个独立样本中,62个独立样本的文献质量评价为A级;8个独立样本因未报告样本应答率及检验效能,文献质量为B级。总体而言,元分析文献质量较高。

(二)发表偏差检验结果

发表偏差依次采用漏斗图(Funnel plot)、Begg秩相关法和Rosenthal's失安全系数法进行检验。由图1所示的漏斗图可见,提取的效应值主要分布在漏斗图上方,较为集中且呈对称趋势,说明基本不存在发表偏差问题。由表1可见,Begg秩相关检验结果显示Tau值为-0.09,接近0且不等于0,双尾显著性水平 $P=0.25$,没有达到显著,说明不存在发表偏差;失安全系数检验结果显示70个效应值整合结果显著($Z=-60.740$,

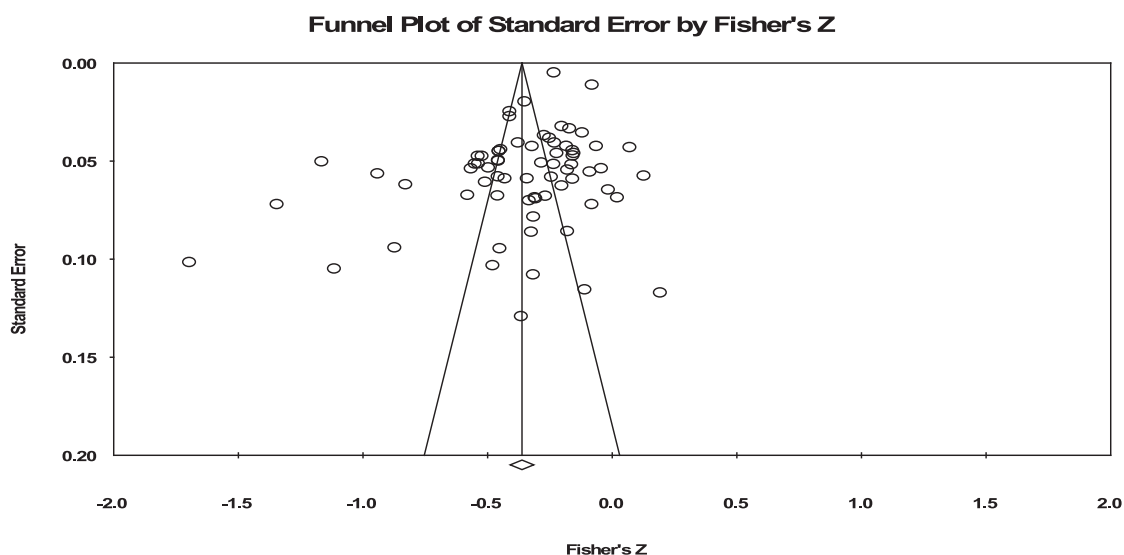


图1 效应值分布漏斗图

$P=0.000$), 失安全系数为 8336, 意味着得到相反的结果至少需要 8336 个样本, 且失安全系数远大于 $5k+10$, 表明本次元分析样本能够代表总体。综上表明, 本研究基本不存在发表偏移的问题, 元分析研究结论具有一定的稳定性和可靠性。

表1 发表偏差检验

Begg 秩相关检验		Rosenthal's 失安全系数	
Tau	-0.09	失安全数	8336
Z	1.14	K	70
P	0.25	Z	-61.27
		P	0.000

(三) 异质性检验结果

表2汇报的是异质性检验结果, 学业焦虑与学习成绩关系的Q值统计显著($Q=2093.467, P=0.000$), 说明各效应值之间存在异质性。 I^2 值为低于25%、50%左右、超过75%时, 提示研究具有低、中、高异质性。本研究的 I^2 值达到了96.70%, 表明效应值间具有高度异质性, 元分析选择随机效应模型。另外, Tau^2 值为0.037, 表明研究间有3.7%可用于计算权重。异质性检验结果提示, 不同研究间的效应值差异可能受到各个研究特征因素的干扰, 研究结论需要考虑影响学业焦虑和学习成绩相关关系的调节变量。

(四) 主效应检验结果

为了回答研究问题1, 采用随机效应模型分析学

业焦虑与学习成绩相关程度的主效应。如表3所示, 相关系数为-0.347, 95%的置信区间为 $[-0.388, -0.305]$, 不包括0, 因此其结果是显著的。根据相关标准, 效应值小于0.1为低度相关, 大于0.1小于0.4为中度相关, 大于0.4则为高度相关, 因此70个效应值的元分析结果显示学业焦虑与学习成绩之间存在中等程度的负相关关系。为了避免极端值和分布异常影响到元分析结果的稳健型, 对提取的数据进一步进行敏感性分析, 结果显示, 剔除任何一个样本后的效应量r值在-0.388至-0.305之间浮动, 表明效应值具有较高的稳定性。

(五) 调节效应检验结果

本研究根据调节变量类型, 采用不同方法检验学业焦虑与学习成绩关系的调节效应, 从而回答研究问题2。表4汇报的是5个分类变量进行亚组差异分析的结果: (1) 调查对象所处学段(初中、高中和中学)对学业焦虑与学习成绩关系的调节效应检验结果显示, 组间Q值为3.008, $P=0.222>0.05$, 表明调节效应不显著。(2) 学业焦虑测量工具(学业焦虑量表、学科焦虑量表、考试焦虑量表)对学业焦虑与学习成绩关系的调节效应检验结果显示, 组间Q值为2.008, $P=0.366>0.05$, 表明调节效应不显著。(3) 学习成绩获取途径(研究者提取、自我报告和未报告)对学业焦虑与学习成绩关系的调节效应检验结果显示, 组间Q值为6.663,

表2 效应值的异质性检验结果(Q检验)

变量	K	异质性				Tau-squared			
		Q	df(Q)	P	I^2	Tau^2	SE	方差	Tau
学业焦虑	70	2093.467	69	0.000	96.704	0.037	0.021	0.000	0.192

表3 学业焦虑与学习成绩关系的随机效应模型分析结果

模型	K	效应值及 95%的置信区间			显著性(双尾)	
		点估计	下限	上限	Z	P
随机效应	70	-0.347	-0.388	-0.305	-15.060	0.000

P=0.036<0.05,表明调节效应显著。(4)学科类型(数学、英语、综合)对学业焦虑与学习成绩关系的调节效应检验结果显示,组间Q值为21.490,P=0.000<0.05,表明调节作用显著。(5)纳入文献发表年限(2000—2013年、2014—2020年、2021年之后)对学业焦虑与学习成绩关系的调节效应检验结果显示,组间Q值为1.925,P=0.382>0.05,表明调节效应不显著。另外,调

节变量中样本性别差异使用的数据是女性比例,所以对调节效应进行元回归分析,结果如图2所示。在随机效应模型中,女性比例未能显著预测两者之间的关系(P=0.886,95%的置信区间为[-0.0049,-0.0056]),即性别差异对学业焦虑与学习成绩关系的调节效应不显著。

综上,进行检验的6个调节变量中,学习成绩获取

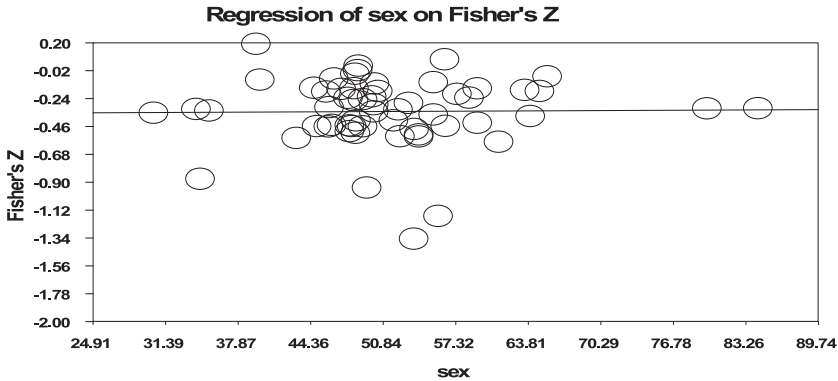


图2 女性比例的元回归分析

表4 相关因素对学业焦虑与学习成绩关系的调节效应检验

调节变量	异质性检验			类别	K	95%CI			双侧检验	
	Q _B	df	p			点估计	下限	上限	Z	P
调查对象 所处学段	3.008	2	0.222	初中	28	-0.394	-0.459	-0.325	-10.312	0.000
				高中	34	-0.313	-0.377	-0.246	-8.702	0.000
				中学	8	-0.324	-0.448	-0.188	-4.516	0.000
学业焦虑 测量工具	2.008	2	0.366	M1	34	-0.255	-0.263	-0.247	-60.198	0.000
				M2	23	-0.310	-0.327	-0.293	-33.131	0.000
				M3	13	-0.191	-0.206	-0.175	-23.876	0.000
学习成绩 获取途径	6.663	1	0.036	研究者提取	53	-0.336	-0.381	-0.290	-13.392	0.000
				学生自我报告	4	-0.540	-0.661	-0.392	-6.226	0.000
				未报告	13	-0.324	-0.416	-0.226	-6.216	0.000
学科类型	21.490	2	0.000	数学	20	-0.330	-0.407	-0.248	-7.522	0.000
				英语	21	-0.486	-0.551	-0.416	-11.720	0.000
				综合	29	-0.255	-0.322	-0.186	-6.997	0.000
纳入文献 发表年限	1.925	2	0.382	2000-2013	33	-0.318	-0.380	-0.253	-9.076	0.000
				2014-2020	32	-0.381	-0.442	-0.316	-10.677	0.000
				2021年之后	5	-0.329	-0.488	-0.149	-3.490	0.000

注:K代表独立效果量的个数;Q_B代表异质性检验统计量;95%CI为亚组效果量r的95%的置信区间;M1代表文章采用学科焦虑量表,通常包括FLCAS外语学习焦虑量表和AMSA数学学习焦虑量表;M2代表文章采用考试焦虑量表,通常包括TAS考试焦虑量表;M3代表文章采用学业焦虑量表,包括MHT心理健康量表中的学业焦虑量表等;综合代表采用两门及两门以上的学科成绩。

途径和学科类型对中国中学生学业焦虑与学习成绩的相关关系起到调节作用。需要特别注意的是,学习成绩获取途径的调节效应中,学生自我报告亚组的学业焦虑与学习成绩高度相关(-0.540),而研究者提取亚组的学业焦虑与学习成绩中低度相关(-0.336)。学科类型的调节效应中,英语亚组学业焦虑与学习成绩的相关度最高(-0.486),其次为数学亚组(-0.330)和综合亚组(-0.255)。

五、讨论与建议

(一)学业焦虑与学习成绩的主效应

本研究对2001年1月1日—2022年5月24日期间发表的67篇中文文献共70个效应值进行元分析,回答中国中学生学业焦虑与学习成绩存在何种相关关系。研究发现,中学生学业焦虑与学习成绩之间呈中等程度负相关, $r = -0.347$ 。该结果与早期多项研究发现一致,比如朱莉和杨雪娇^[28]、徐畅^[38]的研究等。

主效应研究结果支持学业情绪的控制价值理论和认知动机理论的核心观点。控制价值理论指出,学生的高焦虑情绪不仅会使其出现头痛、腹泻等躯体症状,还会使其出现注意力难以集中、恐惧学习和未来等心理障碍,进而使学生感到对学业的控制感不足,然而学业表现对自己的个人形象、前途等又非常重要,因此学生的学习和考试会受到相应的负面影响^[7]。关于学业焦虑对学习成绩的负面影响,认知动机理论有三个观点。首先,如果学生需要消耗有限的认知资源处理消极的焦虑情绪,那么运用在学习上的精力资源就会减少,降低学生的学习效率,从而对学生的学习产生负面影响^[28]。其次,学业焦虑会通过学习策略、自我概念等认知因素对学习成绩产生负面影响^[28],而且学业焦虑程度高的学生大多数是因为学习策略不当,不当的学习策略又会影响学生的学习成绩^[43]。最后,学业焦虑会通过学业目标这一动机因素对学习成绩产生负面影响,焦虑程度高的学生会担忧成绩不佳以及负面评价,更关注学业结果,害怕自己比别人差,这种成绩—回避目标的学生通常会选择过于简单或过难的任务,且存在回避行为,比如不求助老师或同学,从而对学习成绩产生负面影响^[38]。

主效应中等程度负相关的研究发现提示教育工作者,应该重视学业焦虑对学生学习成绩的负面影响。关于如何缓解学生的学业焦虑,早期研究提出如下建议:在学生个体层面,教育者应着重培养学生健康的人格特质,高情绪性的学生可以通过适当的脱敏

练习来增加对学业压力的承受力,降低学业困难给自身造成的负面影响;低外向性的学生可以通过积极拓展自己的人际关系,多参与集体活动,多同朋友倾诉学业所面临的困境,接纳正确的建议,以缓解学业焦虑。此外,引导学生正确对待来自各方对自身学业的评价,多与老师和同学沟通,积极面对学业中的困难。在家庭层面,家长的言行会对学生产生重要的影响,家长在对孩子进行学业评价时,需注意方式方法,应该鼓励多于批评。在学校层面,学校应探索用其他方式代替成绩排名来激励学生学习,在班级里建立起同辈互助小组,方便学生之间交流解题经验和学习策略,同时多开展学生活动,丰富课余生活。另外,由于学业焦虑与学习成绩是中等程度负相关,也就意味着学业焦虑对学习成绩的负面影响还不是特别严重,这提示教育工作者,除了学业焦虑外,还有其他重要因素会影响学生的学习成绩,对此理论界和实务界要予以进一步探究。

(二)学业焦虑与学习成绩关系的调节变量

学业焦虑与学习成绩关系的调节效应结果显示,学习成绩获取途径和学科类型对二者关系的调节效应显著,而调查对象性别差异、调查对象所处学段、学业焦虑测量工具、纳入文献发表时间均对二者关系没有显著影响。

学习成绩获取途径的调节作用显著,其中自我报告亚组的学业焦虑与学习成绩高度相关(-0.603),而研究者提取亚组是中低度相关(-0.239)。该结果与董连棋^[32]的研究结果一致,即成绩获取方式对“焦虑—成绩”关系具有调节作用。学习成绩获取途径调节作用显著的原因,除了学习成绩自我报告类的文献数量较少,可能使结果产生一定的偏差之外,也可能是纳入文献使用的横断面调查导致的共同方法偏差,即调查对象(学生)同一时间既要回答学业焦虑问题又要回答学习成绩问题,为了给自己的学习成绩不好归因,学业焦虑得分就可能出现偏差。未来的研究者若想采用自我报告的方式收集数据,为了避免上述偏差,建议研究者在研究设计中,学业焦虑和学业成绩相关内容尽可能分两个时段填写,或者在对调查数据进行统计分析的时候,增加共同方法偏差检验。

调查对象所处学段的调节作用不显著。该结果与曾艳^[34]的元分析结果一致,而与Caviola等人^[33]的元分析结果相反。因此,虽然本研究发现调查对象所处学段调节效应不显著,但考虑到其P值接近显著($P = 0.099$),可能受到临界值的影响,学业焦虑与学习成绩

关系效应值的被试学段差异还是应该注意。研究结果显示,初中阶段学生的学业焦虑与学习成绩负向相关程度明显高于高中阶段学生,即初中阶段学生的学业焦虑状况对学习成绩的负面影响要更大。该结果的可能解释有二:一是相比于初中阶段,高中阶段学生随着年龄的增长和心智的成熟,能够更加科学客观地看待学业焦虑情绪,心理承受能力也更强,对学业中产生的焦虑情绪有更好的管理应对技能^[25];二是高中生比初中生掌握了更适合自己的有效学习策略,面对众多的学科任务,高中生产生焦虑情绪的机会相对减少^[44]。这一研究发现提醒教育工作者,学业焦虑干预应该更加侧重初中阶段的学生,帮助他们理解学业焦虑的来源、学习管理学业焦虑的技能、掌握适合自己的学习策略。

学业焦虑测量工具的调节作用不显著。该结果与曾艳^[34]的研究结果不一致,曾艳认为量表类型影响效应值的原因可能是纳入文献存在研究设计不科学、使用量表信效度不高的问题。而本次元分析纳入文献的质量评价结果显示,文献质量均为A级或B级,其研究设计科学合理,采用的测量工具通常是权威并且能提供信效度信息的量具。因此,纳入研究的测量工具虽有几种类型,但由于信效度很高,对效应值没有影响。尽管调节效应不显著,但结果显示的学生考试焦虑比学科焦虑、学业焦虑对成绩的负向影响更严重仍需注意。在中国,高考指挥棒下,学生成绩的好坏是决定其能否进入好大学享受优质教育资源的重要衡量指标,学生及家长普遍对考试抱有较高的期待,期望能取得良好的成绩。学生在走进考场时,不仅怀揣着对考试结果的担忧,还背负着各方的压力,因此极易在考试中出现紧张、焦虑、不安等负面情绪,影响正常状态的发挥,进而影响考试成绩^[45]。另外,中国学生在中学时期参加的考试过于频繁,有的学校甚至每周都会安排学生考试,频繁的考试也会引发学生畏惧考试抑或逆反的心理,进而影响学生的学习成绩^[46]。这一研究发现提醒教育工作者:一要控制考试频率,单元测试结合期中测试和期末测试比较合适,过多无益;二要引导学生正确看待考试,合理期待考试结果;三要引导学生学习一些心理舒缓技巧去打破焦虑循环,及时主动为自己减压减负。

学科类型的调节作用显著,二者之间存在学科差异,其中英语亚组高度相关,数学亚组次之,综合学科的相关度最弱。该研究结果符合中国实际。对于中国学生而言,英语在所有学科中挑战性最大,尤其对

于小学阶段没有接触过英语而基础较差的乡镇和农村学生来说,更是如此。英语与汉语是两个完全不同的语系,大量的词汇需要背诵,复杂的语法结构需要掌握,学生学习负担很重^[47];而且英语学习具有渐进性和连续性的特征,需要前期知识做铺垫,如果前期知识不牢固,后期学习就困难重重^[48]。因此,相比其他学科,英语让学生的焦虑情绪更严重,学习成绩更不理想。关于数学亚组的研究发现也符合预期。在中国社会,数学作为一门重要的基础学科,成绩好在一定程度上就是聪明的代名词,教师、父母和学生对这门学科的成绩期望较高。在社会期待中,数学学习难度逐年上升,焦虑感上升,成绩受到影响^[26]。这一研究发现提醒教育工作者,对于学业焦虑的干预,各个学科中应该重点关注英语科目,为学生特别是农村地区的学生提供更好的英文学习环境和师资力量,在一定程度上缓解其焦虑状况;对于数学科目,干预工作重点是让全社会对数学成绩的期望保持一种合适状态。

纳入文献发表年限的调节作用不显著。该结果与曾艳^[34]的元分析结果一致。虽然研究结果不显著,但是教育工作者还是应该注意三个亚组学业焦虑与学习成绩的相关系数。相比于2001—2013年发表文献的效应值,2014—2020年发表文献的效应值表明,学业焦虑对学习成绩的负面影响更大,而2021年“双减”政策开始实施之后,这个效应值呈现下降趋势。这个侧面其实符合中国中学生教育现状,2014—2020年,国内中学教育竞争越来越激烈^[49],学生不仅面临着巨大的学业负担和升学负担,而且还要应对来自家庭、学校、社会环境等多方面的压力,中学生的学业焦虑情绪越来越严重^[50],较高的焦虑情绪也就对学习成绩造成了较强的负面影响^[36]。2021年国家出台“双减”政策的目的是缓解学生的学业压力,而且政策实施的力度和影响程度前所未有的,学生学业焦虑的诱因减少,故而学生的焦虑情绪有所缓解,对学习成绩的负面影响自然也会有所减少。当然,本元分析纳入的文献中,2021年后发表的文献数量较少,这也可能会对结果造成一定偏差。因此,未来的研究可在“双减”政策实施一段时间后,相关文献数量积累到一定程度时再进行元分析,以此来增加结果的稳健性。

性别差异的调节作用不显著。该结果与董连棋^[32]、Amam等人^[51]的研究发现一致,即性别差异不会影响学业焦虑与学习成绩的关系。关于学业焦虑与学习成绩关系的性别差异,早期研究的理论观点与研

究发现其实不一致,其中大部分偏向二者之间有性别差异,主要是女生比男生严重。本研究关于学业焦虑与学习成绩无性别差异的证据提醒教育工作者,在教学过程中,切不可想当然地认为女生焦虑程度高于男生,从而忽视男生的心理健康状态,在学业焦虑的干预上应该性别无差。

(三)研究创新与不足之处

早期研究中不乏针对学业焦虑与学习成绩关系的元分析,但与这些研究相比,本研究有三方面进步。第一,更加全面。比如董连棋^[32]的元分析研究仅仅关注中国英语学习者外语焦虑与学业成绩的关系,而本研究谈及的学业焦虑既包括对学业的总体焦虑,也包括考试焦虑和学科焦虑。第二,聚集中国。比如Caviola等人^[33]的元分析研究,其样本数据来自多个国家不同年龄段的学生,而本研究聚焦中国,样本数据全部来自中国的中学生。第三,更新证据。比如曾艳^[34]的元分析研究纳入文献的年限范围是1997—2006年,现已过去16年,学生的个体特征及其所处的环境特征已经发生很大的变化,中学生学业焦虑的诱因也不尽相同,相关研究建议可能不甚适用于当下的教育改革实践,而本研究元分析纳入文献的年限范围是2001—2022年,在更新证据的基础上,相关建议回应当下实践需求,重在助推“双减”政策有效实施。

当然,本研究还存在一些不足之处,期待未来研究予以完善。第一,尽管本研究历时三个月搜集和筛选相关文献,但是难免有所遗漏。第二,本研究在亚组分析时未考虑地区因素的影响,但是中国各个地区(比如东部和西部)的教育资源、升学压力等不尽相同,学业焦虑与学习成绩之间的关系极有可能会受到这些因素的影响,期望未来研究对此进行分析讨论。第三,本研究只探讨了学业焦虑与学习成绩之间的直接相关关系,忽略了二者之间可能存在的中介变量,未来研究可进一步探究中介机制。第四,本研究期望纳入的文献为包括实验研究和调查研究在内的实证研究,但是经过检索,纳入文献均为横断面调查研究,元分析结果无法展示学业焦虑与学习成绩的因果关系,建议未来多开展揭示二者关系的纵向研究,多开展在符合实验伦理基础上的实验研究。

注释

①Combie量表是专门针对横断面调查研究进行文献质量评价的工具。该量表包括7个评价指标:研究设计科学;收集数据策略合理;报道样本应答率;样本代表性好;研究目的和方法合理;报告

检验效能;统计方法合理。7个指标采用“是”“否”“不清楚”进行归类,分别计1分、0分、0.5分。Combie量表总分为7分,6—7分的文献质量为A级,4—5.5分的文献质量为B级,低于4分的文献质量为C级。

②如有读者需要67篇纳入元分析文献的基本特征列表及出处,可与本文作者联系。

参考文献

- [1] COLLIE R J, GINNS P, MARTIN A J, et al. Academic buoyancy mediates academic anxiety's effects on learning strategies: an investigation of English- and Chinese-speaking Australian students [J]. *Educational Psychology*, 2017, 37(8):947-964.
- [2] 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.
- [3] 刘亨荣, 郑红, 孙苗苗. 中学生学习焦虑与学业成绩及心理健康的关系[J]. *现代中小学教育*, 2014, 30(3):88-91.
- [4] 张婉莉. 中学生考试焦虑与成就目标学习策略及学业成绩的关系[J]. *陕西教育学院学报*, 2006(4):119-122.
- [5] SEGOOL N K, CARLSON J S, GOFORTH A N, et al. Heightened test anxiety among children: elementary school students' anxious responses to high-stakes testing[J]. *Psychology in the Schools*, 2013, 50(5):489-499.
- [6] 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.
- [7] PEKRUN R, GOETZ T, DANIELS L M, et al. Boredom in achievement settings: exploring control-value antecedents and performance outcomes of a neglected emotion [J]. *Journal of Educational Psychology*, 2010, 102(3):531-549.
- [8] 石耀慧, 麻超. 特质焦虑对中学生学业成绩的影响: 生命意义感和自我控制的中介作用[J]. *中国特殊教育*, 2021(10):77-84.
- [9] 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.
- [10] 俞国良, 董妍. 学业情绪研究及其对学生发展的意义[J]. *教育研究*, 2005, 26(10):39-43.
- [11] 刘健. 高中生学业焦虑与心理健康的探讨——四所不同地区中学的调查分析[D]. 上海: 华东师范大学, 2008.
- [12] 谢明强. 高中生人格特质、结构需求与学业焦虑关系研究[D]. 福州: 福建师范大学, 2017.
- [13] 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):85-60.
- [14] 周步成. 心理健康诊断测验(MHT)手册[M]. 上海: 华东师范大学出版社, 2004.
- [15] SARASON I G, JOHNSON J H, SIEGEL J M. Assessing the impact of life changes: development of the life experiences survey[J]. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 1978, 46(5):932-946.
- [16] 王才康. 考试焦虑量表在大学生中的测试报告[J]. *中国心理卫生杂志*, 2001, 15(2):96-97.

- [17]HORWITZ E K, HORWITZ M B, COPE J. Foreign language classroom anxiety[J]. The Modern Language Journal, 1986, 70(2): 125-132.
- [18]王才康. 外语焦虑量表(FLCAS)在大学生中的测试报告[J]. 心理科学, 2003, 26(2):281-284.
- [19]RICHARDSON F C, SUINN R M. The mathematics anxiety rating scale: psychometric data[J]. Journal of Counseling Psychology, 1972, 19(6):551-554.
- [20]ZONG X, ZHANG L, YAO M. Parental involvement and Chinese elementary students' achievement goals: the moderating role of parenting style[J]. Educational Studies, 2018, 44(3):341-356.
- [21]NIE Q, TENG Z, YANG C, et al. Psychological suzhi and academic achievement in Chinese adolescents: a 2-year longitudinal study[J]. British Journal of Educational Psychology, 2021, 91(2):638-657.
- [22]周旭玲. 高中学生历史学业成就评价实践与思考[D]. 兰州: 西北师范大学, 2006.
- [23]吴明清. K市公办中学农民工子女学业现状调查[D]. 上海: 华东师范大学, 2009.
- [24]*赵颖. 农村初中生英语学习焦虑及其与学习成绩关系的调查研究[D]. 徐州: 江苏师范大学, 2014.
- [25]*刘琳慧, 涂丽莉, 宁亚飞. 初中生认知风格与数学焦虑、数学成绩的相关研究[J]. 教育测量与评价(理论版), 2013, 5(3):40-44.
- [26]*张萍. 高中生数学学习焦虑与数学成绩的关系研究[D]. 武汉: 华中师范大学, 2021.
- [27]EYSENCK M W, DERAKSHAN N. New perspectives in attentional control theory[J]. Personality and Individual Differences, 2011, 50(7):955-960.
- [28]*朱莉, 杨雪姣. 少数民族学生英语成绩与学习动机、学习焦虑的实证研究——以云南白族高中生为例[J]. 海外英语, 2012, 4(21): 28-30, 36.
- [29]*何声清, 慕春霞. 八年级学生数学焦虑及其对学业成绩的影响机制研究——基于Z省的大规模测试[J]. 教育研究与实验, 2020, 8(2):82-90.
- [30]*池晓月. 初中生认知方式与学习焦虑、学习成绩的关系的研究[D]. 呼和浩特: 内蒙古师范大学, 2011.
- [31]*刘建学. 焦虑与学习成绩的相关性研究[J]. 中国教育研究论丛, 2005(00):151-152.
- [32]董连棋. 中国英语学习者外语焦虑与学业成绩的关系: 基于元分析的论证[J]. 外语界, 2021(1):54-61.
- [33]CAVIOLA S, TOFFALINI E, GIORFE D, et al. Math performance and academic anxiety forms, from sociodemographic to cognitive aspects: a meta-analysis on 906, 311 participants[J]. Educational Psychology Review, 2022, 34(1):363-399.
- [34]曾艳. 国内十年焦虑与学业成绩关系研究的元分析[D]. 南昌: 江西师范大学, 2008.
- [35]ELSE-QUEST N M, HYDE J S, LINN M C. Cross-national patterns of gender differences in mathematics: a meta-analysis [J]. Psychological Bulletin, 2010, 136(1):103-127.
- [36]*王婷婷, 阳明正, 司继伟. 高中生数学性别刻板印象、数学焦虑与数学成绩的关系[J]. 青少年学刊, 2018(1):23-30.
- [37]*代昊萌. 初中生英语学习焦虑研究[D]. 南京: 南京师范大学, 2015.
- [38]*徐畅. 高中生学业焦虑对学业成绩的影响[D]. 西安: 陕西师范大学, 2020.
- [39]*史耀疆, 闵文斌, 常芳, 等. 农村初中生学习焦虑现状及其与学业表现的关系[J]. 中国心理卫生杂志, 2016, 30(11):845-850.
- [40]*江细根. 高中生英语学习焦虑、语言学习策略与英语成绩的关系研究[D]. 武汉: 华中师范大学, 2013.
- [41]PIGOTT T D. Methods of meta-analysis: correcting error and bias in research findings[J]. Evaluation and Program Planning, 2006, 29(3):236-237.
- [42]ZHANG D, WANG C. The relationship between mathematics interest and mathematics achievement: mediating roles of self-efficacy and mathematics anxiety[J]. International Journal of Education Research, 2020, 104:1-9.
- [43]DONKER A S, BOER H D, KOSTONS D, et al. Effectiveness of learning strategy instruction on academic performance: a meta-analysis[J]. Educational Research Review, 2014(11):1-26.
- [44]*谢可爱. 重点高中学生英语学习效能感、英语学习焦虑与英语学习成绩的关系研究[D]. 武汉: 华中师范大学, 2013.
- [45]*梁帆. 高中生数学学习能力、考试焦虑与考试成绩的相关研究[D]. 洛阳: 洛阳师范学院, 2015.
- [46]唐科莉. 考试越频繁, 学生越焦虑[J]. 人民教育, 2018(21):31.
- [47]胡德华. 初中生英语厌学原因浅析[J]. 考试周刊, 2012(84): 117-118.
- [48]蔡素金. 农村初中生厌学英语成因与对策研究[J]. 考试周刊, 2021(65):94-96.
- [49]卫建国, 秦一帆. 我国中小学减负政策70年: 回顾与变迁[J]. 教育理论与实践, 2019, 39(22):27-31.
- [50]王毓珣, 刘健. 改革开放四十年中小学减负政策变迁及走向分析[J]. 教育理论与实践, 2018, 38(31):17-23.
- [51]AMAM A, DARHIM D, FATIMAH S, et al. Math anxiety performance of the 8th grade students of junior high school[J/OL]. Journal of Physics Conference Series, 2019, 1157(4): 042099 [2022-07-18]. https://www.researchgate.net/publication/331666412_Math_anxiety_performance_of_the__th_grade_students_of_junior_high_school.
- (带*表示纳入元分析的参考文献)
- 收稿日期:**2022-08-24
- 基金项目:**重庆市研究生科研创新项目“社会工作视角下教育焦虑的传染机制与防治策略研究”(CYS22600);重庆市教委人文社会科学研究项目“经济新常态福利紧缩进程中的福利刚性弱化措施研究”(18SKGH074)。
- 作者简介:**蒙艺, 1973年生, 女, 布依族, 贵州纳雍人, 博士, 重庆工商大学法学与社会学学院副教授, 研究方向为社会工作理论与实务; 马欢欢, 1996年生, 女, 汉族, 河南洛阳人, 重庆工商大学法学与社会学学院社会工作专业研究生, 研究方向为学校社会工作; 施曲海(通信作者), 1983年生, 女, 彝族, 云南红河人, 博士, 重庆工商大学法学与社会学学院讲师, 研究方向为学校社会工作。