

同伴支持与初中生数学焦虑的关系

——心理弹性的中介作用

王玉茹, 王超

湖州师范学院, 应用心理学系, 浙江 湖州

收稿日期: 2024年5月9日; 录用日期: 2024年6月17日; 发布日期: 2024年6月27日

摘要

以往研究发现同伴支持能够减轻学生的数学焦虑, 但其机制不清楚。该项研究的目的是研究同伴支持、初中生数学焦虑与心理弹性之间的关系, 探讨心理弹性在其中的中介作用, 以及生活事件对这一关系的调节作用。研究采用问卷调查法, 招募安徽省淮南市一所中学600名初中生为被试, 填写同伴支持量表、青少年心理弹性量表、中学生应激源量表, 根据提出的模型进行数据分析。研究结果发现: 同伴支持能够负向预测初中生的数学焦虑水平, 并经过心理弹性的中介效应产生间接作用影响初中生的数学焦虑水平。研究结果阐述同伴支持对初中生数学焦虑水平的直接间接影响机制, 注重内在心理弹性和外在同伴的影响, 对于缓解初中生的数学焦虑水平, 提高初中生心理健康水平, 具有一定的启示意义。

关键词

数学焦虑, 同伴支持, 心理弹性, 生活事件

The Relationship between Peer Support and Mathematical Anxiety in Middle School Students

—The Mediating Role of Psychological Resilience

Yuru Wang, Chao Wang

Department of Applied Psychology, Huzhou Normal University, Huzhou Zhejiang

Received: May 9th, 2024; accepted: Jun. 17th, 2024; published: Jun. 27th, 2024

Abstract

Previous studies have found that peer support can alleviate students' mathematical anxiety, but

文章引用: 王玉茹, 王超(2024). 同伴支持与初中生数学焦虑的关系. *心理学进展*, 14(6), 362-369.

DOI: 10.12677/ap.2024.146418

its mechanism is unclear. The purpose of this study is to investigate the relationship between peer support, middle school mathematics anxiety, and psychological resilience, explore the mediating role of psychological resilience, and the moderating effect of life events on this relationship. The study used a questionnaire survey method to recruit 600 middle school students from a middle school in Huainan City, Anhui Province as participants. They filled out the Peer Support Scale, Adolescent Psychological Resilience Scale, and Middle School Student Stress Source Scale, and conducted data analysis based on the proposed model. The research results found that peer support can negatively predict the level of mathematical anxiety in middle school students, and indirectly affect their level of mathematical anxiety through the mediating effect of psychological resilience. The research results elucidate the direct and indirect impact mechanism of peer support on the level of mathematical anxiety among middle school students, focusing on the influence of internal psychological resilience and external peers. This has certain enlightening significance for alleviating the level of mathematical anxiety among middle school students and improving their mental health.

Keywords

Mathematics Anxiety, Peer Support, Psychological Resilience, Life Events

Copyright © 2024 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

数学焦虑是个体所处的一种焦虑状态, 它表现的是个体在学习数学知识、解决数学难题、参加数学考试等情境下会产生紧张、恐惧、心慌等消极情绪, 数学焦虑近年来一直是一个心理学热点话题(陈英和, 耿柳娜, 2002)。初中生普遍存在数学焦虑, 有些学生甚至出现了过度的数学焦虑(王俊山, 卢家楣, 2006)。在数学焦虑的影响下, 个体面对数学刺激会产生生理改变、行为异常(王凤葵, 罗增儒, 2002)、心理障碍(王秀玲, 2002)、策略选择甚至影响个体职业的选择(陈英和, 耿柳娜, 2002)。因此, 探讨数学焦虑对于初中生的身心健康调节、未来职业培养等具有促进作用。

前人研究表明影响数学焦虑的因素包括了个体因素(Meece et al., 1990)、环境因素(Field & Lester, 2010)和遗传因素(Young et al., 2012), 本研究注重环境因素和个体因素对数学焦虑的影响, 着重探讨同伴支持、心理弹性和生活事件对初中生数学焦虑水平产生的影响。

同伴支持是指青少年在与同伴交往的时候体验到的情感上的温暖和接受的行为上的帮助(Wentzel et al., 2010)。已有研究发现, 良好的同伴关系能够帮助中学生的数学学习, 能够接受更多的同伴支持的中学生会在数学学习中投入更多时间和精力(李嘉欣等, 2022)。相关研究发现, 同伴支持是影响数学焦虑的外部环境因素, 其在缓解学生焦虑情绪上发挥了保护作用(Monteiro et al., 2017)。研究发现同伴支持能够积极缓解学生的数学焦虑水平, 高同伴支持的学生更容易获得同伴的帮助, 进而拥有较低的数学焦虑水平(Walker & Verklan, 2016)。据此, 本研究提出假设 1: 同伴支持能够从负向预测初中生的数学焦虑水平。一项研究表明(王丽平等, 2019), 接受同伴支持指导的脑卒中病人主要照顾者在心理弹性等方面得分显著高于未接受同伴支持的对照组。这表明同伴支持不仅可以提高个体的心理弹性也可以提高个体的生活质量。

心理弹性是指个体在面临困境的时候还可以适应且积极面对的能力。有研究发现, 心理弹性显著负

向预测了考试焦虑, 高心理弹性的学生在参加考试的时候有较低的焦虑水平(徐朝飞, 2018)。研究显示, 同伴支持和心理弹性之间互相影响, 良好的同伴关系能够提升个体的心理弹性。而心理弹性高的学生在面对困难时, 更能采用一种积极的态度去应对学习上的问题, 这也包括了数学焦虑(姚康, 2020)。因此, 本研究提出假设 2: 心理弹性在同伴支持和数学焦虑水平之间起到了间接的中介作用。有研究表明(刘恋, 2013), 心理弹性和生活事件两个因素与情绪有显著的相关性, 同时心理弹性在生活事件与应对方式的模型之间发挥了部分中介作用(张红坡, 2015), 这表明生活事件可能在同伴支持和心理弹性之间存在相关关系。

生活事件是指发生的可能影响个体心理并进一步损害身体健康的情境和事件(黄秦等, 2021)。有研究发现, 生活事件对焦虑情绪有一定影响(朱丽雅, 2008)。生活事件作为一种外部压力源, 可以通过影响个体的社会支持系统间接产生影响。研究发现, 生活事件可以促进个体寻求更多的社会支持, 增强同伴支持对心理健康的积极影响(陶雨春等, 2010)。基于此, 本研究提出假设 3: 生活事件在“同伴支持→心理弹性→数学焦虑”前半段路经起调节作用。

现有研究较少关于同伴支持、心理弹性、数学焦虑和生活事件四个变量之间关系的文章。较少学者深入研究四个变量之间的作用机制, 本研究拟建构一个有调节的中介作用模型探索同伴支持、心理弹性、生活事件对数学焦虑的影响机制, 探讨因素之间的像素作用, 填补相关领域研究的不足之处, 为从同伴、心理弹性、生活事件等角度缓解初中生数学焦虑, 开发科学有效的干预措施, 提供学生的心理健康和适应能力提供理论支持。

2. 研究方法

2.1. 被试

本研究使用整群抽样方法, 在安徽省淮南市某所中学, 以班级为单位发放问卷 600 份, 回收所得有效问卷 572 份, 回收问卷率达到 95%。通过问卷调查进行数据收集。各年级学生人数分布为: 初一 156 人, 初二 214 人, 初三 202 人, 男生 246 人, 女生 326 人, 所有学生的平均年龄 13.92 ± 0.90 岁。所有被试自愿参与施测, 施测结束后我们将给予被试一定的礼物奖励。

2.2. 研究工具

2.2.1. 同伴支持量表

采用的是华东师范大学博士赵磊磊编制的同伴支持问卷(赵磊磊, 2019)进行施测, 具有较高的信效度, 问卷的适用对象是中学生。该问卷有两个维度分别是情感支持和消息支持, 在情感支持维度包括了情感体验和情感关怀两个因子, 情感体验和情感关怀主要是指在与同伴交往过程中感受到的来自同伴的理解、尊重和认同等; 在消息支持维度包括了信息共享和决策支持因子, 信息共享和决策支持主要是指在与同伴交往中接收到的来自同伴的知识和信息, 和遇到问题时接受到的来自同伴的建议和指导。其中情感支持主要包括 1, 2, 4, 5, 6 共 5 题, 消息支持主要包括 3, 7, 8, 9, 10 共 5 题。根据 5 分制度的问卷评分(1 = 完全不符合, 5 = 完全符合), 得分越高的个体感受到的同伴支持程度越高, 其中第二题“当和我的同学在一起时, 我仍感到自己是孤立的”为反向计分。本研究中, 问卷的 Cronbach's α 系数为 0.878。

2.2.2. 心理弹性量表

本研究使用的是北京大学心理系教授胡月琴和甘怡群两人共同编制的青少年心理弹性量表(胡月琴, 甘怡群, 2008)进行施测, 量表本身高信效度, 适用于中学生。这个量表包括两个方面: 个人能力和支持力。个人能力方面涵盖目标专注、情绪控制和积极认知三个因素。目标专注主要是指个体在进行目标行

为时的专注程度, 情绪控制主要是指个体在应对多种情境下对自己情绪的控制能力, 积极认知因子主要是指个体对事物在认知方面的积极的看法; 在支持力维度包括了家庭支持和人际协助两个因子, 家庭支持和人际协助主要是指个人从家庭和其它人际关系中获得的支持资源。其中个人力主要包括 1, 2, 3, 4, 5, 10, 11, 13, 14, 20, 21, 23, 24, 25, 27 共 15 题, 支持力主要包括 6, 7, 8, 9, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 26 共 12 题。根据 5 分制度的问卷评分(1 = 完全不符合, 5 = 完全符合), 得分越高的个体心理弹性水平越高, 其对抗挫折的能力越强, 问卷中的 1, 2, 5, 6, 9, 12, 15, 17, 21, 26, 27 题为反向计分。本研究中, 量表的 Cronbach's α 系数为 0.879。

2.2.3. 数学焦虑量表

采用的是吴明隆所编制的数学焦虑量表(吴明隆, 2003)中的考试焦虑和课堂焦虑维度进行施测, 高信效度, 适用于中学生。该量表有两个维度分别是考试焦虑和课堂焦虑, 考试焦虑主要是指个体在数学考试的时候感到焦虑的状态, 课堂焦虑维度主要是指个体在上数学课时所感的焦虑。其中考试焦虑主要包括 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 共 8 题, 课堂焦虑主要包含 9, 10, 11, 12, 13 总共 5 题。根据 5 分制度的问卷评分(1 = 完全不符合, 5 = 完全符合), 得分越高的个体不仅会在数学考试时感到更焦虑, 也会在数学课堂上有高焦虑水平。问卷中的 10, 11, 12 为反向计分方式。量表在本研究中的 Cronbach's α 系数为 0.895。

2.2.4. 生活事件量表

本研究使用的是陈树林教授和郑全全教授两人共同编制的中学生应激源量表(郑全全, 陈树林, 1999)进行施测, 量表本身高信效度, 适用于中学生。这份量表涵盖自我身心压力、家庭环境压力、同学朋友压力、学习压力、父母教养压力、教师压力、社会文化压力七个因子, 一共有 39 题。根据 5 分制度的问卷评分(1 = 没有影响, 5 = 极重度影响), 得分越高的个体受生活事件影响程度越大。量表在本研究中的 Cronbach's α 系数为 0.937。

2.3. 数据收集与分析

本研究的研究者是拥有专业训练的应用心理学本科生。在研究开始前已经获得被试学生知情并且同意, 被试学生均自愿回答, 以班级为单位统一分发问卷。主要使用的研究方法为问卷调查法、座谈会等, 并辅以观察法。其中问卷包括: 数学焦虑问卷、同伴支持问卷、心理弹性问卷、中学生应激源问卷, 问卷全部都是单选题, 采取纸笔施测的方式, 均选择在自习课时间里完成问卷的施测, 学生精神状态较为轻松, 每份问卷测试时间为 8 分钟左右, 在任课教师和班主任共同帮助下, 研究者告知被试学生指导语, 学生认真作答, 不脱离实际情况。问卷回答结束后当场回收问卷。

本研究使用 SPSS20.0 对数据进行录入和统计分析, 主要运用的统计方法有描述性分析、单因素方差分析、独立样本 t 检验、多元回归分析、相关性分析等, 采用 Hayes 编制的 SPSS 宏程序进行有调节的中介作用检验。

3. 结果

3.1. 共同方法偏差的控制与检验

本研究采用 Harman 单因素检验法来控制共同方法偏差问题。结果显示, 共计有 22 个因子的特征值大于 1, 且第一个因子的解释率为 17.57%, 小于 40%, 这一现象表明本研究不存在严重的共同方法偏差。

3.2. 描述性统计与相关分析

同伴支持、数学焦虑、心理弹性、生活事件的平均数、标准差及变量之间的皮尔逊积差相关矩阵见

表 1。结果发现, 同伴支持与数学焦虑存在显著负相关, 与心理弹性表现显著正相关。心理弹性和数学焦虑之间表现显著负相关。生活事件与同伴支持呈显著负相关, 与心理弹性呈显著负相关, 与数学焦虑呈显著正相关

Table 1. Statistical and correlation analysis results for each variable description (n = 572)

表 1. 各变量描述统计和相关分析结果(n = 572)

变量	M	SD	1	2	3	4
1.同伴支持	25.53	11.98	1			
2.心理弹性	59.59	34.43	0.58**	1		
3.生活事件	29.75	39.80	-0.22**	-0.31**	1	
4.数学焦虑	26.11	18.01	-0.25**	-0.47**	0.31**	1

注: (1)* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$ 。

3.3. 同伴支持与数学焦虑: 有调节的中介模型检验分析

同伴支持、心理弹性、数学焦虑三个变量之间呈显著相关, 满足中介作用检验要求。本研究为了深入探讨三个变量之间的关系, 使用 SPSS 中的 PROCESS 插件, 采用 Hayes 编制的 SPSS 宏 Model (Model 4 为简单中介模型) 进行心理弹性的中介效应检验, 将同伴支持作为自变量, 数学焦虑作为因变量, 心理弹性作为中介变量, 采用 Bootstrap 法执行 5000 次重复抽样, 并设定置信区间为 95%, 在控制性别和年级的情况下, 检验心理弹性在同伴支持与数学焦虑之间的中介效应, 中介效应分析结果见图 1。

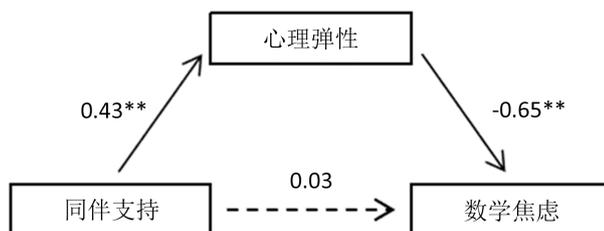


Figure 1. The mediating role of psychological resilience between peer support and mathematical anxiety

图 1. 心理弹性在同伴支持和数学焦虑之间的中介作用

根据表 2 所示, 在加入中介变量前, 同伴支持对数学焦虑的直接路径显著($\beta = -0.28, p < 0.01$), 假设 1: 同伴支持负向预测初中生的数学焦虑水平成立; 将心理弹性纳入回归方程后, 同伴支持对心理弹性的直接路径显著($\beta = 0.43, p < 0.01$), 心理弹性对数学焦虑的直接路径显著($\beta = -0.65, p < 0.01$), 表明心理弹性在同伴支持和数学焦虑之间的中介作用存在, 假设 2: 心理弹性在同伴支持和数学焦虑之间起中介作用成立; 在加入中介变量后, 同伴支持对数学焦虑的直接路径不再显著($\beta = 0.03, p > 0.05$)。因此, 心理弹性在同伴支持对初中生数学焦虑的预测中发挥了完全中介作用。

由表 3 可见, 在这一中介模型中, 除了同伴支持与数学焦虑的直接效应不显著以外, 心理弹性在同伴支持和数学焦虑之间的中介效应达到了显著水平。同伴支持的中介效应占总效应值的 90.32%。因此同伴支持除了直接影响初中生数学焦虑, 还通过心理弹性的中介效应间接影响数学焦虑。

其次, 研究进行有调节的中介效应检验。本研究使用 Hayes 编制的 SPSS 宏中的 Model7 (Model 7 假设中介效应的前半段受到调节, 与本研究理论假设模型一致), 在控制性别和年级后, 以心理弹性为中介

Table 2. Regression equations between variables
表 2. 变量之间的回归方程

回归方程		回归系数显著性		整体拟合指数		
结果变量	预测变量	β	t	R	R ²	F
心理弹性	同伴支持	0.43	16.77**	0.60	0.36	104.75
数学焦虑	同伴支持	-0.28	-6.21**	0.25	0.06	38.56
数学焦虑	同伴支持	0.03	0.65	0.52	0.27	52.81
	心理弹性	-0.65	-10.10**			

Table 3. The mediating effect of psychological resilience
表 3. 心理弹性的中介效应量

路径	效应值	占总效应比例	95%置信区间	
			下限	上限
同伴支持 - 心理弹性 - 数学焦虑(间接效应)	-0.28	90.32%	-0.35	-0.22
直接效应	0.03	9.68%	-0.06	0.12
总效应	-0.25	100%	-0.33	-0.16

变量, 受生活事件的影响为调节变量建构有调节的中介模型。将生活事件放入模型后, 同伴支持与生活事件的乘积项对数学焦虑的预测作用不显著($\beta = -0.019, p > 0.05$), 说明生活事件在同伴支持对心理弹性的预测中不起调节作用。

4. 讨论

本研究探究了同伴支持对数学焦虑的影响, 检验分析了心理弹性在同伴支持与数学焦虑之间的中介作用, 结果表明同伴支持能够直接影响初中生的数学焦虑水平, 也能够发挥心理弹性对数学焦虑产生的中介间接作用。

本研究发现, 同伴支持与数学焦虑之间呈显著负相关, 这一研究结果与以往研究一致(李嘉欣等, 2022)。对于在校初中生来说, 同伴关系作为学生幸福感体验的重要来源(Tomé et al., 2014), 在同伴群体中的接纳能帮助学生获得更多的同伴支持, 产生良好心态, 帮助他们更好面对挑战, 以同学同伴提供的支持发挥了无可替代的作用, 在互帮互助的学习同伴支持氛围下初中生可以更好去应对数学问题, 即使遇到了困难, 在同伴的帮助下可以去解决问题, 对数学问题的畏难情绪便会降低, 从而以更加平和的心态去应对数学焦虑。

本研究发现, 同伴支持能够通过心理弹性的中介作用间接影响数学焦虑这与以往研究结果相似。以往研究表明, 同伴支持能够通过提高学生的数学态度来降低学生的数学焦虑水平(张傲雪等, 2021), 研究发现通过一种叫做同伴辅导的方式有助于学生建立数学韧性(Walker & Verklan, 2016), 可以有效降低学生的数学焦虑水平(Masoud & Farah, 2011)。根据弗雷德里克森所创建的积极情绪拓展建构理论, 良好的人际关系作为一种积极情绪不仅增加了个体的应对资源, 同时也增加了心理弹性。学生与同伴之间的积极互动和支持越多(Tomé et al., 2014), 同伴依恋的质量越高, 学生的心理弹性水平就越高(刁华等, 2020)。在面对挫折时, 拥有良好同伴关系的学生有更多的同伴资源可以作为重要的缓冲机制(姚康, 2020)。心理弹性较高的学生能够在考试焦虑的情境下调整自身的状态, 恢复正常状态, 找到正确的方法去面对焦虑情绪, 同时也会积极寻求外部资源最终降低数学焦虑。相反, 心理弹性较低的学生在各个方面都较难寻

找有利资源应对困难, 数学焦虑难以得到有效的降低。

本研究还发现假设 3: 生活事件在“同伴支持→心理弹性→数学焦虑”前半段路径起调节作用不成立。收集数据分析发现, 调节作用并不显著, 可能的原因有几方面。第一, 量表的题目数量较大, 而生活事件量表靠后, 被试容易产生疲劳效应。第二, 被试来自一所农村中学, 其中大部分初中生都是留守儿童, 而留守经历并非正性的生活事件, 可能会影响生活事件的数据整体偏高。第三, 被试数据较少, 难以形成显著的数据。

本研究结果为初中生数学焦虑的有效干预提供了以下启示: 鼓励合作学习, 共同面对数学难题。同伴之间的合作学习被证明能够有效减少学生的数学焦虑(Masoud & Farah, 2011), 开展同伴互助小组帮助数学焦虑水平高的学生降低焦虑水平。开展团体心理辅导, 提高心理弹性水平。有研究发现团体心理辅导可以有效提高初中生的心理弹性水平(初中生情绪弹性对学校适应的干预效果), 学校可以定期组织团体心理辅导活动, 帮助学生提升自我效能感, 增强学生的心理弹性, 从而降低学生的数学焦虑水平。

本研究还存在以下不足。首先, 本研究被试抽取较少, 仅抽取了一所农村初中的被试, 研究成果的普及度较低, 未来将会采用不同地区、阶段的学生进行取样调查。其次, 本研究的研究方法较为单一, 未来将会采用更多方法进行调研。最后, 研究仅停留在理论部分, 后续可以展开干预数学焦虑的水平的研究, 将理论运用于实践。

5. 结论

- 1) 同伴支持可以显著负向预测初中生的数学焦虑水平。
- 2) 同伴支持可以经过心理弹性的中介作用预测初中生的数学焦虑水平。
- 3) 生活事件对本研究中介模型的前半路经调节作用不显著。

基金项目

2023 年国家级大学生创新创业训练计划项目(编号: 202310347016)。

参考文献

- 陈英和, 耿柳娜(2002). 数学焦虑研究的认知取向. *心理科学*, 25(6), 653-655+648-764.
- 刁华, 冉敏, 杨静薇, 杨连建, 李婷, 金凤, 蒲杨, 王宏(2020). 同伴依恋在青春期知-信-行与心理弹性关系中的调节作用. *上海交通大学学报(医学版)*, 40(8), 1120-1125.
- 胡月琴, 甘怡群(2008). 青少年心理韧性量表的编制和效度验证. *心理学报*, 40(8), 902-912.
- 黄秦, 郭佳坤, 彭惠子, 李丽, 武丽, 周慧敏, 田峰(2021). 青少年生活事件与焦虑的关系: 一个有调节的中介模型. *中国健康心理学杂志*, 29(12), 1892-1896.
- 李嘉欣, 雒瑞帆, 封洪敏, 司继伟(2022). 初中生感知到的同伴支持与数学学习投入——基于变量为中心和个体为中心的分析. *心理与行为研究*, 20(5), 629-636.
- 刘恋(2013). *大学生生活事件、心理弹性和情绪的关系研究*. 硕士学位论文, 哈尔滨: 哈尔滨工程大学.
- 陶雨春, 贺苏, 崔滨, 刘彩霞, 马禹, 陈力(2010). 依恋, 社会支持, 应对方式在生活事件影响心理健康的中介作用. *中华行为医学与脑科学杂志*, 19(6), 532-534.
- 王凤葵, 罗增儒(2002). 数学焦虑的研究概况. *数学教育学报*, (1), 39-42.
- 王俊山, 卢家楣(2006). 初中生数学焦虑的调查及其调控研究. *心理科学*, 29(3), 605-608.
- 王丽平, 程姗姗, 杜锐(2019). 同伴支持对脑卒中病人主要照顾者心理弹性和生活质量影响的研究. *护理研究*, (19), 3448-3451.
- 王秀玲(2002). 小学生数学学习焦虑与数学能力的相关研究. *浙江师范大学学报(自然科学版)*, 25(3), 106-109.
- 吴明隆(2003). *SPSS 统计与应用实务: 问卷分析与应用统计*. 科学出版社.

- 徐朝飞(2018). 心理弹性对中学生考试焦虑的影响: 情绪调节策略的中介作用. 硕士学位论文, 扬州: 扬州大学.
- 姚康(2020). 同伴关系与心理弹性对初中生受挫后情绪的影响研究. 硕士学位论文, 南昌: 南昌大学.
- 张傲雪, 王阳阳, 李红霞, 高佳, 司继伟(2021). 小学儿童教师支持、数学态度和数学焦虑的纵向联系: 三年追踪研究. 见 *第二十三届全国心理学学术会议摘要集(上)* (pp. 530-531). 中国心理学会出版社.
- 张红坡(2015). 大学生生活事件对应对方式的影响: 心理弹性的中介作用. *中国健康心理学杂志*, 23(10), 1582-1585.
- 赵磊磊(2019). 农村留守儿童学校适应及其社会支持研究. 博士学位论文, 上海: 华东师范大学.
- 郑全全, 陈树林(1999). 中学生应激源量表的初步编制. *心理发展与教育*, 15(4), 45-49.
- 朱丽雅(2008). 大学生生活事件、应对方式与焦虑的关系研究. 见 *中国社会心理学会2008年全国学术大会论文摘要集* (p. 199). 中国心理学会出版社.
- Field, A. P., & Lester, K. J. (2010). Is There Room for “Development” in Developmental Models of Information Processing Biases to Threat in Children and Adolescents? *Clinical Child & Family Psychology Review*, 13, 315-332. <https://doi.org/10.1007/s10567-010-0078-8>
- Masoud, L. G., & Farah, K. (2011). Mathematic Anxiety, Help Seeking Behavior and Cooperative Learning. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 6, 186-193.
- Meece, J. L., Wigfield, A., & Eccles, J. S. (1990). Predictors of Math Anxiety and Its Influence on Young Adolescents' Course Enrollment Intentions and Performance in Mathematics. *Journal of Educational Psychology*, 82, 60-70. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.82.1.60>
- Monteiro, V., Peixoto, F., Mata, L., & Sanches, C. (2017). Mathematics: I Don't Like It! I Like It! Very Much, a Little, Not at All. Social Support and Emotions in Students from 2nd and 3rd Cycles of Education. *Análise Psicológica*, 35, 281-296. <https://doi.org/10.14417/ap.1156>
- Tomé, G., Matos, M., Camacho, I. et al. (2014). Friendships Quality and Classmates Support: How to Influence the Well-Being of Adolescents. *Higher Education of Social Science*, 7, 149-160.
- Walker, D., & Verklan, T. (2016). Peer Mentoring during Practicum to Reduce Anxiety in First-Semester Nursing Students. *The Journal of Nursing Education*, 55, 651-654. <https://doi.org/10.3928/01484834-20161011-08>
- Wentzel, K. R., Battle, A., Russell, S. L., & Looney, L. B. (2010). Social Supports from Teachers and Peers as Predictors of Academic and Social Motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 35, 193-202. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2010.03.002>
- Young, C. B., Wu, S. S., & Menon, V. (2012). The Neurodevelopmental Basis of Math Anxiety. *Psychological Science*, 23, 492-501. <https://doi.org/10.1177/0956797611429134>