

社交媒体成瘾与大学生焦虑的关系:睡眠拖延的中介作用和压力知觉的调节作用

黄郁¹, 张洛奕², 李娜¹, 肖志华³, 戴艳⁴

1. 成都师范学院心理健康教育中心, 四川 成都 611130; 2. 乐山市精神病医院;

3. 华中师范大学心理学院; 4. 四川师范大学心理学院

摘要:目的 探讨社交媒体成瘾与大学生焦虑的关系,以及睡眠拖延和压力知觉在其中的作用。方法 2023 年 9 月采用方便抽样法选取 15 493 名大学生,使用社交媒体成瘾量表、睡眠拖延量表、中文版压力知觉量表和广泛性焦虑障碍量表进行调查,运用 SPSS 25.0 的 process 宏程序检验睡眠拖延的中介效应和压力知觉的调节效应。结果 社交媒体成瘾对大学生焦虑具有正向预测作用($\beta=0.307, P<0.001$)。睡眠拖延在社交媒体成瘾与大学生焦虑之间起部分中介作用,中介效应值为 0.06(95% Bootstrap $CI=[0.055\sim0.065]$),占总效应的 19.54%。压力知觉在睡眠拖延和焦虑之间起调节作用($\beta=0.094, P<0.001$),随着压力知觉水平升高,睡眠拖延与焦虑的正向关联越强。结论 社交媒体成瘾可以直接影响大学生焦虑,也可以通过睡眠拖延间接影响,且压力知觉调节该中介模型中睡眠拖延到焦虑的路径。

关键词:社交媒体成瘾;睡眠拖延;压力知觉;焦虑

中图分类号:R749.72 文献标志码:A 文章编号:1003-8507(2024)20-3756-06

DOI:10.20043/j.cnki.MPM.202407048

Relationship between social media addiction and anxiety in college student: mediating role of bedtime procrastination and regulating role of stress perception

HUANG Yu*, ZHANG Luo-yi, LI Na*, XIAO Zhi-hua, DAI Yan

* Mental Health Education Center, Chengdu Normal University, Chengdu, Sichuan 611130, China

Abstract: Objective To explore the relationship between social media addiction and anxiety among college students and the role of bedtime procrastination and stress perception. **Methods** A total of 15493 college students were selected by convenience sampling in September 2023 with using the Bergen Social Networking Addiction Scale, the Bedtime Procrastination Scale, the Chinese Perceived Stress Scales and the Generalized Anxiety Disorder 7-item Scale. SPSS25.0 macro program PROCESS was used to analyze the mediating effect of bedtime procrastination and the moderating effect of stress perception. **Results** The social media addiction was positively predicted college students' anxiety ($\beta=0.307, P<0.001$). Bedtime procrastination partially mediated the relationship between social media addiction and anxiety in the college students. The mediation effect value was 0.060 (95% Bootstrap $CI=[0.055-0.065]$), the mediating effect accounted for 19.54% of the total. Stress perception moderated the relationship between bedtime procrastination and anxiety ($\beta=0.094, P<0.001$). As the level of perceived stress increased, the positive association between bedtime procrastination and anxiety became stronger. **Conclusion**

Social media addiction can directly affect anxiety in the college students, or indirectly affect it through bedtime procrastination, and perceived stress moderates the path from bedtime procrastination to anxiety in the mediation model.

Keywords: Social media addiction; Bedtime procrastination; Stress perception; Anxiety

焦虑是指个体面临刺激事件或其他连续刺激时出现的一系列主观的、不愉快的感觉^[1]。持续性的

焦虑会对个体的心理健康产生负面影响^[2],大学生面临内在建立自我认同感和外在各种竞争的持续性压力^[3],为寻求社会支持和缓解心理压力,个体对社交媒体的使用频率也相应增加^[4]。社交媒体成瘾是指对社交媒体平台的非适应心理依赖达到行为成瘾的程度,并表现出自我调节和管控力下降的情况^[5]。根据问题性互联网使用社交技能模型,个体可能会对在线社交互动产生偏好,并利用互联网来调节自己的情

基金项目:2022 年度教育部人文社会科学研究专项任务项目(22JDSZ3158);四川省心理健康教育研究中心 2021 年度项目(XLJKJY202106B)

作者简介:黄郁(1992-),女,硕士,讲师,研究方向:心理健康与测量

通信作者:黄郁,E-mail:huangyu_lx@163.com

绪,这将加剧个体自我调节能力的不足,从而带来负面的结果^[6]。可见,频繁使用社交媒体会导致个体情绪调节能力失衡,无法有效应对焦虑^[7]。

睡眠拖延是指排除外部因素干扰的情况下,仍无法按计划入睡^[8]。根据睡眠的元认知模型假设^[9],使用社交媒体可以为个体的认知带来暂时的满足感,由于无法抗拒这种良好的感觉,可能会导致睡眠拖延^[10]。此外,拖延-健康模式指出拖延是睡眠质量差的一个重要风险因素。而睡眠质量变差通常被看作是抑郁和焦虑的重要指标之一^[11]。研究也发现,睡眠拖延的人较没有睡眠拖延的人具有更高水平的焦虑症状^[12]。此外,压力知觉也是拖延和焦虑关系中重要的影响因子^[13]。压力知觉是指个体对潜在威胁和不利因素的感知能力^[14]。根据拖延的自我调节失败理论,当个体压力知觉水平过高时,会更频繁地利用拖延来避免压力感,但长期拖延可能会累积更多的焦虑^[15]。研究也发现,压力知觉水平越高,个体将出现更严重的睡眠拖延和更高程度的焦虑^[16-17]。而当处于低压力知觉水平时,个体的睡眠问题和焦虑之间的关联性则会减弱^[18]。

综上所述,本研究探讨了社交媒体成瘾与大学生孤独感之间的关系,以及睡眠拖延和压力知觉在其中的作用,并以此构建了一个有调节的中介模型(见图1),为减轻压力感和改善睡前行为提供了理论支持,以更好地提升大学生的心理健康水平,减少焦虑。

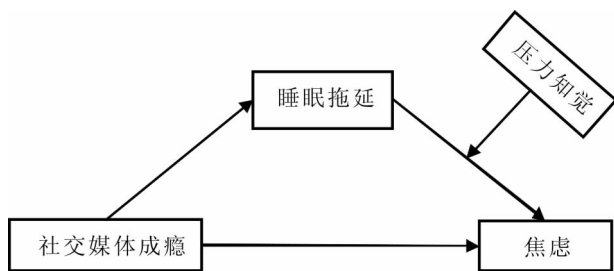


图1 有调节的中介假设模型图

Fig. 1 Diagram of the Hypothetical Model with Moderated Mediation

1 对象与方法

1.1 对象 采用方便抽样法,于2023年9月向成都某高校16256名学生发放问卷,剔除漏答、乱答的样本,以及排除曾经被诊断过精神障碍的样本后,剩余有效问卷15493份,有效率95.31%。其中,被试年龄在17~25岁之间,平均年龄为(20.04±1.50)岁;男生5105人,女生10388人;大一4021人,大二3398人,大三3935人,大四4139人;师范生专业

9549人,非师范生专业5944人;城镇3897人,农村11596人;家庭人均年收入:2999元及以下3201人,3000~4999元5179人,5000~9999元3404人,10000~19999元1807人,20000元及以上1902人;父亲文化程度:小学及以下4768人,初中6053人,中专或高中2572人,大专或本科2013人,研究生及以上87人;母亲文化程度:小学及以下6302人,初中5485人,中专或高中2033人,大专或本科1608人,研究生及以上65人。本研究所有参与者均签署了知情同意书,施测过程符合赫尔辛基宣言中有关伦理学的规定和要求,研究得到成都师范学院伦理委员会的伦理批准。

1.2 工具

1.2.1 社交媒体成瘾量表(Bergen Social Networking Addiction Scale, BSNAS) 采用 Schou andreassen 等^[19]编制的社交媒体成瘾量表,用于评估过去一年大学生使用社交媒体的情况,以判断成瘾的严重程度。该量表是单维度量表,共6个条目,包括:显著性、情绪调节、耐受性、戒断、冲突和复发六个元素。采用1分(非常罕见)到5分(非常经常)计分,得分越高表示社交媒体成瘾水平越高。在本研究中,量表的Cronbach α 系数为0.941。

1.2.2 睡眠拖延量表(Bedtime Procrastination Scale, BPS) 采用马晓涵等^[20]编制的中文版睡眠拖延行为量表,用于评估大学生睡眠拖延的严重程度。该量表是单维度量表,共9个条目,其中4个条目是反向计分题。采用1分(几乎从不)到5分(几乎总是)计分,以9个条目的平均分作为量表得分,得分越高表示睡眠拖延越严重。在本研究中,量表的Cronbach α 系数为0.791。

1.2.3 中文版压力知觉量表(Chinese Perceived Stress Scales, CPSS) 采用李亚杰等^[21]修订的中文版压力知觉量表,用于评估大学生面对一般生活事件、重大事件、刺激源改变时感受到压力的情况。共14个条目,其中7个条目为反向计分。采用0分(从来没有)到4分(总是)计分。分数越高提示个体感受到的压力水平越高。本研究中,量表的Cronbach α 系数为0.758。

1.2.4 广泛性焦虑量表(Generalized Anxiety Disorder 7-item Scale, GAD-7) 由 Spitzer 开发的广泛性焦虑量表,是国际通用的焦虑自评量表,在以往研究中具有良好的信效度^[22]。共7个条目,采用0分(完全不会)~3分(几乎每天发生)计分,分数越高提示个体的焦虑水平越高。本研究中,量表的Cronbach α 系数为0.932。

1.3 统计方法 使用SPSS 25.0进行数据分析。计

量资料为正态分布,采用($\bar{x} \pm s$)表示。首先,用 Harman 单因素检验法检验共同方法偏差。其次,用独立样本 t 检验和方差分析,对研究变量的人口学特征差异进行检验。最后,在偏相关分析的基础上,采用 Hayes 开发的 SPSS process 宏程序(model4 和 model 14)进行有调节的中介效应分析,并用偏差校正的非参数百分位 Bootstrap 法检验中介效应,若效应估计值的 95% 置信区间不包括 0,表明中介效应显著。检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 研究结果

2.1 共同方法偏差检验 采用 Harman 单因子检验

法进行共同方法偏差检验。结果显示,特征值合计大于 1 的因素有 6 个,其中第一个因素解释的累计变异量为 27.916%,小于标准临界值 40%,说明本研究不存在严重的共同方法偏差问题。

2.2 不同人口学特征大学生各量表的差异分析

鉴于不同人口学特征大学生的生活、学习方式及对压力的敏感性上存在异质性,采用独立样本 t 检验及单因素方差分析对主要变量的差异进行检验。结果显示,主要变量在性别、年龄、户籍地、专业、年级、家庭人均年收入、父亲文化程度、母亲文化程度上存在差异。为避免这些差异对主要变量的影响,后续检验将作为控制变量。见表 1。

表 1 不同人口学特征大学生的各量表得分情况($n = 15\ 493$)

Table 1 Scores on Various Scales for College Students with Different Demographic Characteristics

变量	社交媒体成瘾总分	睡眠拖延均分	压力知觉总分	焦虑总分
性别				
男	13.08 ± 5.30	2.86 ± 0.63	39.07 ± 7.83	10.12 ± 3.92
女	13.53 ± 4.86	2.99 ± 0.69	38.45 ± 7.69	10.52 ± 3.70
t 值	-5.288 ^c	-11.951 ^c	4.707	-6.268 ^c
年龄(岁)				
≥18	13.40 ± 5.03	2.95 ± 0.67	38.65 ± 7.73	10.39 ± 3.78
<18	12.75 ± 4.60	2.98 ± 0.68	38.75 ± 8.10	10.14 ± 3.50
t 值	2.291 ^b	-0.994	-0.233	1.196 ^a
户籍地				
城镇	13.39 ± 5.24	2.98 ± 0.72	37.97 ± 8.28	10.44 ± 3.99
农村	13.38 ± 4.94	2.94 ± 0.66	38.89 ± 7.54	10.37 ± 3.70
t 值	0.089 ^c	3.131 ^c	-6.416 ^c	1.091 ^c
专业				
师范类专业	13.51 ± 5.06	2.96 ± 0.67	38.79 ± 7.64	10.50 ± 3.81
非师范类专业	13.17 ± 4.94	2.93 ± 0.67	38.44 ± 7.90	10.20 ± 3.71
t 值	4.118 ^a	3.122	2.780 ^b	4.731 ^a
年级				
大一	12.64 ± 4.74	2.94 ± 0.67	38.41 ± 7.93	10.14 ± 3.48
大二	13.71 ± 5.10	2.97 ± 0.65	38.92 ± 7.63	10.58 ± 3.93
大三	13.76 ± 5.05	2.96 ± 0.65	39.01 ± 7.48	10.44 ± 3.83
大四	13.47 ± 5.11	2.92 ± 0.69	38.35 ± 7.86	10.41 ± 3.87
F 值	42.362 ^c	3.433 ^a	7.312 ^c	9.084 ^c
家庭人均年收入(元)				
<3 000	13.58 ± 5.27	2.97 ± 0.64	39.93 ± 7.14	10.97 ± 4.20
3 000 ~ 4 999	13.31 ± 4.79	2.94 ± 0.67	38.74 ± 7.60	10.37 ± 3.61
5 000 ~ 9 999	13.45 ± 4.99	2.94 ± 0.67	38.45 ± 7.69	10.24 ± 3.65
10 000 ~ 19 999	13.32 ± 5.03	2.94 ± 0.69	37.84 ± 8.21	10.18 ± 3.74
≥20 000	13.18 ± 5.22	2.96 ± 0.73	37.42 ± 8.39	9.92 ± 3.61
F 值	2.516 ^a	1.614	40.032 ^c	28.957 ^c
父亲文化程度				
小学及以下	13.40 ± 4.91	2.97 ± 0.64	39.21 ± 7.32	10.50 ± 3.71
初中	13.40 ± 5.00	2.94 ± 0.66	38.69 ± 7.63	10.38 ± 3.74
中专或高中	13.46 ± 5.12	2.93 ± 0.69	38.24 ± 8.10	10.19 ± 3.84
大专或本科	13.24 ± 5.12	2.96 ± 0.76	37.85 ± 8.37	10.39 ± 3.92
研究生及以上	12.46 ± 6.76	2.66 ± 0.82	36.74 ± 9.14	10.03 ± 4.66
F 值	1.337	5.910 ^c	14.892 ^c	2.971 ^a
母亲文化程度				
小学及以下	13.38 ± 4.91	2.95 ± 0.66	39.19 ± 7.28	10.45 ± 3.71

(续表)

变量	社交媒体成瘾总分	睡眠拖延均分	压力知觉总分	焦虑总分
初中	13.46 ± 5.01	2.96 ± 0.67	38.63 ± 7.75	10.39 ± 3.76
中专或高中	13.28 ± 5.08	2.91 ± 0.71	37.85 ± 8.24	10.20 ± 3.89
大专或本科	13.28 ± 5.24	2.96 ± 0.74	37.72 ± 8.56	10.35 ± 3.86
研究生及以上	12.71 ± 7.30	2.93 ± 0.72	37.18 ± 8.99	10.20 ± 5.13
F 值	1.037	5.585 ^c	19.570 ^c	1.764

注:a 表示 $P < 0.05$, b 表示 $P < 0.01$, c 表示 $P < 0.001$ 。

2.3 各量表的描述统计和偏相关分析 在控制性别、年龄、户籍地、专业、年级、家庭人均年收入、父亲文化程度、母亲文化程度后,偏相关分析显示(见表 2),社交媒体成瘾与睡眠拖延、压力知觉和焦虑均呈

正相关(r 值分别为 0.294, 0.288, 0.307),睡眠拖延与压力知觉、焦虑均呈正相关(r 值分别为 0.407, 0.276);压力知觉与焦虑呈正相关($r = 0.407$)(P 值均 < 0.001)。

表 2 各量表的描述统计和偏相关分析

Table 2 Descriptive Statistics and Partial Correlation Analysis of Various Scales

变量	\bar{x}	s	1	2	3	4
1. 社交媒体成瘾	13.38	5.02	1.000			
2. 睡眠拖延	2.95	0.67	0.294 ^a	1.000		
3. 压力知觉	38.65	7.74	0.288 ^a	0.407 ^a	1.000	
4. 焦虑	10.38	3.77	0.307 ^a	0.276 ^a	0.407 ^a	1.000

注:a $P < 0.001$ 。

2.4 社交媒体成瘾对焦虑的有调节的中介模型检验

以性别、年龄、户籍地、专业、年级、家庭人均年收入、父亲文化程度、母亲文化程度作为控制变量,将社交媒体成瘾、睡眠拖延、压力知觉、焦虑四个变量进行标准化处理。根据温忠麟和叶宝娟提出的检验方法,使用 Hayes 编制的 SPSS 宏程序进行检验^[23]。首先,检验社交媒体成瘾对焦虑的作用。结果见表 3,社交媒体成瘾显著正向预测焦虑($\beta = 0.307$, $t = 40.167$, $P < 0.001$),表明总效应显著,加入中介变量睡眠拖延后,社交媒体成瘾对睡眠拖延有显著正向预测作用($\beta = 0.294$, $t = 38.345$, $P < 0.001$),睡眠拖延对焦虑有

显著正向预测作用($\beta = 0.203$, $t = 25.892$, $P < 0.001$),且社交媒体成瘾对焦虑的直接预测作用依旧显著($\beta = 0.247$, $t = 31.581$, $P < 0.001$)。中介效应值为 0.060,95% 的 Bootstrap 置信区间为 [0.055 ~ 0.065],中介效应占总效应的 19.54%。该结果表明,睡眠拖延在社交媒体成瘾和焦虑之间起到部分中介作用。

采用 Process 中的模型 14,将调节变量压力知觉加入模型后,睡眠拖延和压力知觉的交互项对焦虑的预测作用显著($\beta = 0.094$, $t = 16.729$, $P < 0.001$),说明压力知觉调节了睡眠拖延对焦虑的预测作用。

表 3 社交媒体成瘾对焦虑的有调节的中介模型回归分析

Table 3 Moderated Mediation Model Regression Analysis of Social Media Addiction on Anxiety

预测变量	方程 1:焦虑		方程 2:睡眠拖延		方程 3:焦虑		方程 4:焦虑	
	β	t	β	t	β	t	β	t
社交媒体成瘾	0.307	40.166 ^a	0.294	38.345 ^a	0.247	31.581 ^a	0.192	25.473 ^a
睡眠拖延					0.203	25.892 ^a	0.116	14.450 ^a
压力知觉							0.342	42.436 ^a
睡眠拖延 × 压力知觉							0.094	16.729 ^a
R	0.324		0.314		0.377		0.485	
R ²	0.105		0.098		0.142		0.235	
F	201.841 ^a		187.929 ^a		256.548 ^a		396.153 ^a	

注:a: $P < 0.001$ 。有调节的中介模型回归分析将性别、年龄、户籍地、专业、年级、家庭人均年收入、父亲文化程度、母亲文化程度作为控制变量纳入,但未呈现在回归分析表中。

为了进一步明确调节作用的实质,进行简单斜率检验。以均值 ± 1 个标准差分别将睡眠拖延、压力知

觉分为低分组($M - 1SD$)、均分组(M)和高分组($M + 1SD$)。在低压力知觉组中,睡眠拖延与焦虑正向关

联(β simple = 0.023, $t = 2.549$, $P < 0.05$);在中等压力知觉组中,睡眠拖延与焦虑正向关联(β simple = 0.116, $t = 14.450$, $P < 0.001$);在高压压力知觉组中,睡眠拖延与焦虑正向关联(β simple = 0.210, $t = 19.787$, $P < 0.001$)。表明随着压力知觉的增加,睡眠拖延对焦虑的影响越强,见图 2。进一步比较不同压力知觉下的中介效应值,结果显示三组压力知觉水平下的中介效应值差异显著(95%的 Bootstrap 置信区间不含 0),再次表明有调节的中介效应成立。

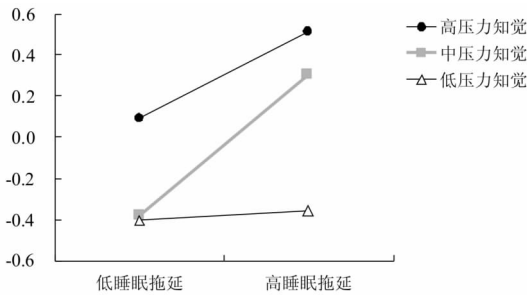


图 2 压力知觉在睡眠拖延和焦虑之间的调节作用

Fig. 2 The Moderating Role of Perceived Stress in the Relationship Between Sleep Procrastination and Anxiety

3 讨论

本研究结果显示,社交媒体成瘾越严重,大学生的焦虑水平越高。这与 Lozano 的研究结果一致^[24]。社交网络成瘾的症状与其他行为成瘾相似,当个体在无法接触或使用社交媒体时,会感觉到焦虑等负面情绪^[25];此外,成瘾行为还可能造成个体学业成绩低下、兴趣减弱、身体肥胖等问题,引发雪球效应^[24],而这种累积的压力会导致更高水平的焦虑^[26]。

本研究还发现,睡眠拖延在社交媒体成瘾和大学生焦虑之间起着中介作用,与前人研究结果相符^[27]。Geng 等人将睡眠拖延看作成瘾诱发抑郁和焦虑的潜在机制^[11]。根据时间视角理论,个体对时间的不同感知会影响他们的认知、情绪和行为^[28]。社交媒体成瘾的个体为达到理想的情绪状态,会愿意花费更长的时间去使用社交媒体^[29],进而影响他们对时间的洞察力,导致睡眠拖延^[30]。而睡眠拖延引起的睡眠不足和睡眠质量下降又会导致抑郁和焦虑等负面结果^[11]。这可能是由于睡眠拖延本就是自我调节不良的表现,这种失败的自我调节体验会使个体感受到更多的负面情绪^[27]。因此,应关注社交媒体可能对个体造成的负面影响,引导大学生合理使用。

此外,本研究还发现,压力知觉调节了睡眠拖延和大学生焦虑之间的关系,压力知觉与睡眠拖延的交

互项对大学生焦虑具有正向预测作用。具体而言,相比于低压力知觉大学生,高压压力知觉大学生的睡眠拖延行为对焦虑感的预测作用更强。这可能是由于处于低压力知觉水平时,睡眠拖延行为转移了个体对当前压力的关注,使得焦虑水平上升缓慢,且低压力知觉水平下,交感神经并不活跃,因而紧张和焦虑水平也较低^[31],从而遮掩了睡眠拖延对大学生焦虑的消极影响;但在高压压力水平下,这种遮掩作用则会失效,当压力累积到一定程度后,持续的压力感会使个体出现更严重的睡眠拖延^[32],并体验到更高水平的焦虑^[33]。这也符合“雪上加霜”模型,即累积的高水平压力知觉增强了睡眠拖延对焦虑的消极影响。这提示学校教育工作者,应从压力知觉入手引导学生有效应对焦虑,可以通过改善现实压力或调节知觉压力水平来缓冲睡眠拖延对大学生焦虑的消极影响。

本次研究的不足:首先,本研究采用横断研究,无法清晰社交媒体成瘾和大学生焦虑之间的因果关系。其次,本研究信息收集中未考虑到其他社会环境因素对两者关系的影响。综上,未来研究中可通过收集纵向数据,或增加实验法或访谈法深入分析社交媒体成瘾对个体身心健康可能造成的消极影响;其次,应考虑到更多社会环境因素可能起到的作用,以此提升干预的有效性。

利益冲突声明 本研究不存在任何利益冲突

参考文献

- [1] Etkin A. Functional neuroanatomy of anxiety: a neural circuit perspective [J]. Current Topics in Behavioral Neurosciences, 2010, 2: 251 - 277.
- [2] 裴婷昊. 校园欺凌与青少年心理韧性的关系:焦虑与社会支持的链式中介作用[J]. 教育科学研究, 2024, (1): 22 - 28.
Pei TH. The relationship between school bullying and adolescent psychological resilience: a chain mediation of anxiety and social support [J]. Educational Science Research, 2024, (1): 22 - 28. (in Chinese)
- [3] 林扬千. 精疲力竭的突围:大学生内卷化现象的表现、危害及应对[J]. 当代青年研究, 2021, (3): 88 - 93.
Lin YQ. An exhausted breakout: The manifestation, harm and countermeasures of the phenomenon of university students involution [J]. Contemporary Youth Research, 2021, (3): 88 - 93. (in Chinese)
- [4] O'keeffe GS, Clarke - Pearson K, Council on Communications and Media. The impact of social media on children, adolescents, and families [J]. Pediatrics, 2011, 127(4): 800 - 804.
- [5] Cao X, Gong M, Yu L, et al. Exploring the mechanism of social media addiction: An empirical study from WeChat users [J]. Internet Research, 2020, 30(4): 1305 - 1328.
- [6] Caplan SE. Theory and measurement of generalized problematic Internet use: A two - step approach [J]. Computers in Human Behavior, 2010, 26(5): 1089 - 1097.
- [7] Mennin D, Heimberg GR, Turk LC, et al. Applying an emotion regulation framework to integrative approaches to generalized anxiety

- disorder[J]. *Clinical Psychology Science and Practice*, 2002, 9(1): 85–90.
- [8] Kroese FM, De ridder DTD, Evers C, et al. Bedtime procrastination: introducing a new area of procrastination [J]. *Frontiers in Psychology*, 2014, 5: 611.
- [9] Ong JC, Ulmer CS, Manber R. Improving sleep with mindfulness and acceptance: a metacognitive model of insomnia[J]. *Behaviour Research and Therapy*, 2012, 50(11): 651–660.
- [10] Selçuk KT, Ayhan D. The relationship between smartphone addiction risk and sleep duration and psychosocial comorbidities in health professional candidates [J]. *Perspectives in Psychiatric Care*, 2020, 56(3): 541–546.
- [11] Geng YG, Gu JJ, Wang J, et al. Smartphone addiction and depression, anxiety: The role of bedtime procrastination and self-control[J]. *Journal of Affective Disorders*, 2021, 293: 415–421.
- [12] Rubin RT. Matters of the Mind – Bedtime procrastination, Relaxation – Induced anxiety, lonely tweeters [J]. *JAMA: the Journal of the American Medical Association*, 2020, 323(1): 15–16.
- [13] Hou XX, Hu JS. Depression and bedtime procrastination: Chain mediation of brooding and perceived stress[J]. *Heliyon*, 2023, 9(12): e22672.
- [14] Wang Z, Chen J, Boyd JE, et al. Psychometric properties of the Chinese version of the Perceived Stress Scale in policewomen[J]. *PLOS One*, 2011, 6(12): e28610.
- [15] Yang XF, Wang PC, Hu P. Trait procrastination and Mobile phone addiction among Chinese college students: a moderated mediation model of stress and gender[J]. *Frontiers in Psychology*, 2020, 11: 614660.
- [16] Schmidt LI, Baetzner AS, Dreisbusch MI, et al. Postponing sleep after a stressful day: Patterns of stress, bedtime procrastination, and sleep outcomes in a daily diary approach [J]. *Health and Stress*, 2024, 40(3): e3330.
- [17] Chi Z, Qian L, Haihua L, et al. The impact of Chinese college students' perceived stress on anxiety during the COVID – 19 epidemic: the mediating role of irrational beliefs[J]. *Frontiers in Psychiatry*, 2021, 12: 731874.
- [18] Zhang Y, Peters A, Chen G. Perceived stress mediates the associations between sleep quality and symptoms of anxiety and depression among college nursing students [J]. *International Journal of Nursing Education Scholarship*, 2018, 15(1): /j/ijnnes.
- [19] Schou andreassen C, Billieux J, Griffiths MD, et al. The relationship between addictive use of social media and video games and symptoms of psychiatric disorders: A large – scale cross – sectional study[J]. *Psychology of Addictive Behaviors: Journal of the Society of Psychologists in Addictive Behaviors*, 2016, 30(2): 252–262.
- [20] 马晓涵,祝丽巍,郭婧,等.中文版睡眠拖延行为量表在大学生中的信效度检验[J]. *中国临床心理学杂志*,2021,29(4):717–720.
- Ma XH, Zhu LW, Guo J, et al. Reliability and validity of the bedtime procrastination scale in Chinese college students [J]. *Chinese Journal of Clinical Psychology*, 2021, 29(4): 717–720. (in Chinese)
- [21] 李亚杰,李咸志,李剑波,等.中文版压力知觉量表在代表性社区成人团体中的应用[J]. *中国心理卫生杂志*,2021,35(1):67–72.
- Li YJ, Li XZ, Li JB, et al. Application of the Chinese version of the Stress Perception Scale in representative community adult population[J]. *Chinese Mental Health Journal*, 2021, 35(1): 67–72. (in Chinese)
- [22] 何筱衍,李春波,钱洁,等.广泛性焦虑量表在综合性医院的信度和效度研究[J]. *上海精神医学*,2010,22(4):200–203.
- He XY, Li CB, Qian J, et al. Reliability and validity of a generalized anxiety disorder scale in general hospital outpatients [J]. *Shanghai Archives of Psychiatry*, 2010, 22(4): 200–203. (in Chinese)
- [23] 温忠麟,叶宝娟.有调节的中介模型检验方法:竞争还是替补[J]. *心理学报*,2014,46(5):714–726.
- Wen ZL, Ye BJ. Different methods for testing moderated mediation models: competitors or backups [J]. *Acta Psychologica Sinica*, 2014, 46(5): 714–726. (in Chinese)
- [24] Lozano BR, Latorre CC, Quílez RA. Social network addiction and its impact on anxiety level among university students [J]. *Sustainability*, 2020, 12(13): 5397.
- [25] Hormes JM, Kearns B, Timko CA. Craving Facebook? Behavioral addiction to online social networking and its association with emotion regulation deficits[J]. *Addiction*, 2014, 109(12): 2079–2088.
- [26] 岳鹏飞,张嘉鑫,白学军.生活事件与中学生学业拖延:一个有调节的中介模型[J]. *心理发展与教育*,2023,39(2):228–235.
- Yue PF, Zhang JX, Bai XJ. Life events and academic procrastination among middle school students: a moderated mediation model [J]. *Psychological Development and Education*, 2023, 39(2): 228–235. (in Chinese)
- [27] Scott H, Biello SM, Woods HC. Social media use and adolescent sleep patterns: cross – sectional findings from the UK millennium cohort study[J]. *BMJ Open*, 2019, 9(9): e031161.
- [28] Sun YL, Zhang Y. A review of theories and models applied in studies of social media addiction and implications for future research [J]. *Addictive Behaviors*, 2021, 114: 106699.
- [29] D'ariento MC, Boursier V, Griffiths MD. Addiction to social media and attachment styles: a systematic literature review [J]. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 2019, 17(4): 1094–1118.
- [30] Meng DX, Zhao Y, Guo J, et al. The relationship between bedtime procrastination, future time perspective, and self – control [J]. *Current Psychology*, 2023, 42(14): 11378–11387.
- [31] Arpaia J, Andersen JP. The unease modulation model: an experiential model of stress with implications for health, stress management, and public policy[J]. *Frontiers in Psychiatry*, 2019, 10: 379.
- [32] 丁倩,杨文哲,张瀚文,等.压力为何让人睡眠拖延?自我损耗与熬夜态度的多重中介作用[J]. *中国临床心理学杂志*,2023, 31(6):1370–1374, 1379.
- Ding Q, Yang WZ, Zhang HW, et al. Why does stress aggravates college students' bedtime procrastination? Multiple mediation effects of ego – depletion and attitude towards staying up late [J]. *Chinese Journal of Clinical Psychology*, 2023, 31(6): 1370–1374, 1379. (in Chinese)
- [33] Türkslan KK, Okay D, Çevrim M, et al. Life is short, stay awake: Death anxiety and bedtime procrastination[J]. *The Journal of General Psychology*, 2020, 147(1): 43–61.