

压力知觉与大学生手机依赖的关系：一个链式中介效应模型

杨 婧^{1*}, 张 园^{1#}, 朱宝玲², 吴颐杰²

¹淮北师范大学教育学院, 安徽 淮北

²福建技术师范学院教育学院, 福建 福清

收稿日期: 2025年1月19日; 录用日期: 2025年2月27日; 发布日期: 2025年3月17日

摘 要

目的: 探讨睡眠拖延和自我控制在压力知觉和大学生手机依赖间的链式中介作用机制。方法: 采用手机依赖指数量表、中国压力知觉量表、睡眠拖延量表和自我控制量表对安徽省399名大学生进行调查。结果: (1) 自我控制与压力知觉、睡眠拖延、手机依赖负相关显著, 压力知觉、睡眠拖延、手机依赖两两间显著正相关。(2) 中介作用检验结果表明, 压力知觉可以通过睡眠拖延和自我控制的独立中介及其链式中介间接对手机依赖产生影响。结论: 睡眠拖延和自我控制在压力知觉和大学生手机依赖中起链式中介作用, 这为预防大学生手机依赖提供一定理论依据与启示。

关键词

压力知觉, 手机依赖, 睡眠拖延, 自我控制

The Relationship between Perceived Stress and College Students' Mobile Phone Dependence: A Chain Mediating Effect Model

Jing Yang^{1*}, Yuan Zhang^{1#}, Baoling Zhu², Yijie Wu²

¹School of Education, Huaibei Normal University, Huaibei Anhui

²School of Education, Fujian Polytechnic Normal University, Fuqing Fujian

Received: Jan. 19th, 2025; accepted: Feb. 27th, 2025; published: Mar. 17th, 2025

*第一作者。

#第二作者。

文章引用: 杨婧, 张园, 朱宝玲, 吴颐杰(2025). 压力知觉与大学生手机依赖的关系: 一个链式中介效应模型. 心理学进展, 15(3), 130-138. DOI: 10.12677/ap.2025.153137

Abstract

Objective: To explore the chain mediated mechanism of sleep procrastination and self-control in the relationship between perceived stress and college students' dependence on mobile phones. **Method:** A survey was conducted on 399 college students in Anhui Province using the Mobile Phone Dependence Index Scale, Chinese Stress Perception Scale, Sleep Delay Scale, and Self Control Scale. **Result:** (1) There is a significant negative correlation between self-control and perceived stress, sleep procrastination, and phone dependence, while there is a significant positive correlation between perceived stress, sleep procrastination, and phone dependence. (2) The results of the mediation test indicate that perceived stress can indirectly affect mobile phone dependence through the independent mediation of sleep procrastination and self-control, as well as their chain mediation. **Conclusion:** Sleep procrastination and self-control play a chain mediated role in stress perception and college students' mobile phone dependence, providing a theoretical basis and inspiration for preventing college students' mobile phone dependence.

Keywords

Pressure Perception, Mobile Phone Dependency, Sleep Delay, Self-Control

Copyright © 2025 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

据第 54 次 CNNIC 调查结果显示,截至 2024 年 6 月,我国网民使用手机上网的比例达 99.7% (中国互联网信息中心, 2024)。大学生作为智能手机使用最广泛的群体之一,手机早已成为他们的日常用品,但它是一把双刃剑,其合理使用可以满足个体多种生活需求,包括但不限于社交、安全、休闲娱乐 (Oksman, & Turtiainen, 2004)。而过度使用则会导致个体出现明显的社会、心理功能损伤,形成手机依赖 (Yen et al., 2009)。它是一种行为成瘾,即个体为满足特定需求,不可自制地反复渴求使用手机,形成依赖感 (Yen et al., 2009; 邢楠楠, 2020)。

1.1. 压力知觉与手机依赖的关系

压力知觉是指在处理外界事件能力不足的前提下,个体所主观体验到的压力及对自身应对能力的认知评估 (侯琬玥, 2019)。已有研究表明,具有手机依赖倾向的个体,可能对周围各压力性事件的感知更敏感和强烈 (姜梦月等, 2021)。根据压力认知交互作用理论,在个体对压力性事件进行认知评价后,会采取一系列策略应对,而缓解压力的常用手段之一就是使用手机 (Rozgonjuk & Elhai, 2021)。同时,计算机交互中的可玩性整合理论表明,手机依赖带来的沉浸体验可以缓解压力,而缓解压力带来愉悦的心流体验会导致手机使用行为的重复 (Rong et al., 2024)。此外,相关研究证实主观幸福感可降低个体对手机的依赖程度 (高露, 2024),但压力对大学生主观幸福感具有消极影响 (何安明等, 2020)。因此,本研究认为压力知觉与手机依赖显著正相关。

1.2. 睡眠拖延的中介作用

睡眠拖延是指个体在无外部因素阻碍下,仍无法在既定时间内主动入睡的行为 (Kroese et al., 2014; 姚

琦琦, 2023)。以往研究证实, 手机依赖与非理性拖延存在显著正相关(Shi et al., 2021), 而睡眠拖延是一种特殊的非理性拖延行为(范丽洁, 2023), 故手机依赖与睡眠拖延显著相关。根据心理适应机制可知, 个体会通过延长可控睡前时间以有效获得良好的自我感觉来缓解压力(黄琳, 2023)。相关研究也证明, 手机娱乐会推迟睡眠时间以此显著增加手机使用时长, 而手机蓝光反过来刺激大脑兴奋, 进一步加剧睡眠拖延行为(黄琳, 2023)。三“A”理论表明, 当个体判断不能处理好压力源时会出现压力知觉, 并产生拖延这一防御机制来逃避压力。同时, 早期研究也已证明, 压力知觉能够正向影响睡眠拖延(Folkman, 1984)。因此, 压力知觉可能预测睡眠拖延行为的产生, 并延长手机使用时间以平衡自我需求的满足(徐沛阳, 2023)。综上, 本研究预测睡眠拖延在压力知觉和手机依赖中起中介作用。

1.3. 自我控制的中介作用

自我控制是指个体能够遏制内在冲突与外界干扰, 并坚持预期目标的能力(Tangney et al., 2018)。研究表明, 手机依赖与个人冲动特质相关, 如自我控制能力(徐沛阳, 2023)。根据自我控制的能量模型(Baumeister et al., 1998), 当个体自控资源不足时, 容易产生冲动、成瘾等不合理行为(连新璞, 2022)。因此, 当个体感知压力过大时可能过度消耗自控资源, 导致自我控制能力降低, 促进手机依赖行为的产生的机率(秦鹏飞等, 2020)。同时, 已有研究证实(Zhang et al., 2022), 大学生自我控制与较高手机成瘾有关, 压力知觉与较低自我控制有关, 而自我控制又能对手机成瘾具有负向预测作用(van Deursen et al., 2015)。生理学相关研究也表明, 压力产生的生理反应(如皮质醇的分泌)会导致执行控制受损, 引起个体减弱执行功能, 增加奖赏寻求和个体的风险行为(杜娟, 2024)。据此, 本研究预测压力知觉能通过自我控制中介作用于手机依赖。

1.4. 睡眠拖延和自我控制的链式中介作用

有限自制力理论指出(Baumeister et al., 2000), 自我控制需要个体消耗有限的心理能量, 当能量不足时会降低自我控制, 出现睡眠拖延行为(谭树华等, 2012)。且研究发现, 自我控制可以显著正向预测睡眠拖延, 两者间具有直接关系(Bernecker & Job, 2020)。根据压力应对模型, 大学生作为使用手机最广泛的群体之一, 通过手机网络获得满足和愉悦的体验可以有效缓解压力的感觉, 若压力所消耗心理能量过多, 自我控制能力就会降低, 促进睡眠拖延的出现, 加剧手机依赖的程度(张冰等, 2019)。但根据自我控制的双系统模型, 拖延行为所带来的即时满足感, 会降低自我控制水平(董鸿霖等, 2014)。因此, 睡眠拖延对自我控制具有直接影响。故本研究认为睡眠拖延和自我控制在压力知觉与手机依赖间起链式中介作用。

2. 研究方法

2.1. 被试

采用随机方便抽样法以安徽省某高校的在校生为研究对象, 采用线上问卷形式施测。共发放问卷 510 份, 回收 421 份, 回收率为 82.6%; 其中问卷设置部分定向选择作答题, 根据时间及定向题目作答情况, 排除明显规律作答和漏答问卷, 共 399 份有效问卷, 有效率为 94.77%。其中男生 102 人(25.56%), 女生 297 人(74.44%); 大一 171 人, 大二 74 人, 大三 65 人, 研究生及以上 59 人。施测前均向被调查对象说明测试要求, 并按自愿填答方式统一施测与回收。

2.2. 研究工具

2.2.1. 手机依赖指数量表(Mobile Phone Addiction Index Scale, MPAI)

采用翻译修订的中文版手机依赖指数量表(黄海等, 2014), 共 17 个条目(如“你发现自己使用手机的

时间比计划的要长”)，分四个维度：失控、戒断、逃避、低效。以 Likert 5 点计分，赋值“从不-总是”为 1~5，被试总得分越高表示其手机依赖程度越高。在本研究中该量表的 Cronbach’s α 系数为 0.88。

2.2.2. 中国压力知觉量表(Chinese Perceived Stress Scale, CPSS)

选取最初由 Cohen 等人编制(Cohen et al., 1983)的中文版压力知觉量表的修订版(杨廷忠, 黄汉腾, 2003)。该量表共 14 题，分两个维度，其中 4、5、6、7、9、10、13 题反向计分。以 Likert 5 点计分，赋值“从不~总是”为 1~5，被试总分越高表明其压力感知程度越高。在本研究中该量表的 Cronbach’s α 系数为 0.79。

2.2.3. 睡眠拖延量表(Bedtime Procrastination Scale, BPS)

选取 Kroese 等人(2016)编制的就寝拖延量表修订版(许必颖, 2019)。对第 2、4、6、8 反向条目进行正向赋值计分，共 9 题，以 Likert5 点计分，“完全不符合~完全符合”赋值为 1~5，被试总分越高则越容易产生不按时入睡的拖延行为。在本研究中该量表的 Cronbach’s α 系数为 0.85。

2.2.4. 自我控制量表(Self Control Scale, SCS)

采用自我控制量表的本土化修订版(谭树华, 郭永玉, 2008)。该量表共 19 个项，分五个维度，其中除 1、5、11、14 题正向计分外，其余反向条目均进行正向赋值计分。采用 Likert5 点计分，“完全不符合~完全符合”赋值为 1~5。被试总分越高，越能控制内在冲突及外在因素干扰，即自我控制能力水平越强。在本研究中该量表的 Cronbach’s α 系数为 0.86。

2.3. 施测及数据处理

本研究通过网络问卷形式施测，采用 SPSS24.0 对整理数据进行可靠性分析、描述统计、皮尔逊相关分析和共同方差分析处理，使用 Process v4.0 程序执行链式中介作用检验。

3. 结果

3.1. 共同方法偏差的检验

本研究所得变量均源于被试的自我报告，可能导致共同方法偏差，为减少其对结果的影响，对主成分数据进行 Harman 单因子检验分析(Podsakoff et al., 2003)，并对各测量项目作探索性因子分析。结果显示，特征根大于 1 的因子共 13 个，且最大因子方差解释度为 21.40%，小于 40%的判断准则。因此，本研究方法无明显偏差(Mishra et al., 2019)，可以对数据展开统计分析。

3.2. 主要变量间的描述性统计及相关分析

Table 1. Descriptive statistics and correlation analysis results of each variable
表 1. 各变量的描述性统计和相关分析结果

	<i>M</i> ± <i>SD</i>	压力知觉	手机依赖	睡眠拖延	自我控制
压力知觉	42.31 ± 6.62	1			
手机依赖	52.62 ± 11.47	0.37***	1		
睡眠拖延	28.34 ± 6.41	0.42***	0.46***	1	
自我控制	56.46 ± 10.63	-0.52***	-0.51***	-0.53***	1

注：*** *p* < 0.001。

对压力知觉、手机依赖、睡眠拖延和自我控制进行描述统计和积差相关分析，见表 1。结果表明，压

力知觉与手机依赖呈显著正相关($r = 0.37, p < 0.001$), 睡眠拖延和压力知觉、手机依赖呈显著正相关($r = 0.42, p < 0.001; r = 0.46, p < 0.001$); 自我控制和压力知觉、手机依赖、自我控制呈显著负相关($r = -0.52, p < 0.05; r = -0.51, p < 0.001; r = -0.53, p < 0.001$)。

3.3. 链式中介效应检验

控制人口学变量: 年级、性别、户籍所在地, 并标准化处理各变量后, 本研究采用 Process 宏程序模型 6 (Hayes, 2017) 检验睡眠拖延和自我控制的链式中介效应。回归分析显示, 压力知觉对睡眠拖延($\beta = 0.43, t = 9.41, p < 0.001$)和手机依赖($\beta = 0.13, t = 2.62, p < 0.01$)具显著正向预测作用, 且显著负向预测自我控制($\beta = -0.36, t = -8.20, p < 0.001$); 睡眠拖延对自我控制($\beta = -0.37, t = -8.37, p < 0.001$)的负向预测显著; 而自我控制也显著负向预测手机依赖($\beta = -0.33, t = -6.27, p < 0.001$); 同时, 睡眠拖延($\beta = 0.20, t = 4.00, p < 0.001$)显著正向预测手机依赖, 见表 2。

Table 2. Descriptive statistics and correlation analysis results of each variable
表 2. 各变量的描述性统计和相关分析结果

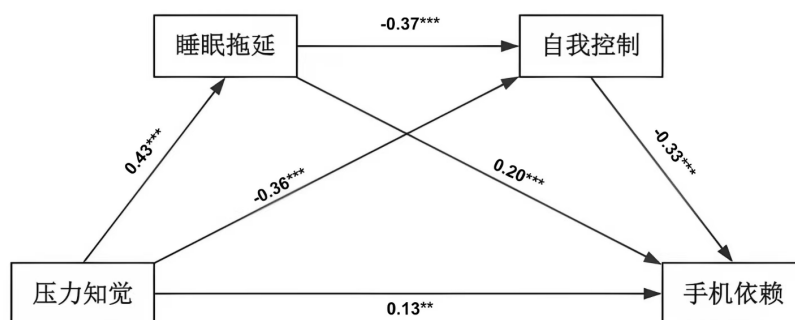
回归方程		整体拟合指数			回归系数显著性	
结果变量	预测变量	<i>R</i>	<i>R</i> ²	<i>F</i>	β	<i>t</i>
睡眠拖延	压力知觉	0.46	0.21	26.39***	0.43	9.41***
	年级				0.18	3.78***
	性别				0.06	1.32
	户籍所在地				0.00	0.06
自我控制	压力知觉	0.63	0.40	52.32***	-0.36	-8.20***
	睡眠拖延				-0.37	-8.37***
	年级				-0.07	-1.66
	性别				0.02	0.57
	户籍所在地				0.09	2.20*
手机依赖	压力知觉	0.60	0.36	36.47***	0.13	2.62**
	睡眠拖延				0.20	4.00***
	自我控制				-0.33	-6.27***
	年级				0.17	3.86***
	性别				0.08	2.01*
	户籍所在地				0.06	1.33

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

同时, 在模型拟合较好的情况下, 进一步检验中介效应有效性。运用 Bootstrap 法自行抽样 5000 次, 设置 95% 置信区间。结果如表 3 所示, 睡眠拖延和自我控制的中介作用显著, 中介效应值为 0.44。具体路径共三条: (1) 以睡眠拖延为中介路径的间接效应 Ind1 (0.15), Bootstrap 95% 置信区间不包含 0, 占总效应的比例为 22.12%; (2) 以自我控制为中介形成的间接效应 Ind2 (0.20), Bootstrap 95% 置信区间不包含 0, 占总效应的比例为 30.76%; (3) 以睡眠拖延和自我控制链式中介产生的间接效应 Ind3 (0.09), Bootstrap 95% 置信区间不包含 0, 占总效应的比例为 13.48%。说明本研究各独立中介及链式中介均成立, 具体链式中介路径如图 1 所示。

Table 3. Analysis of independent mediating effects and chain mediating effects**表 3.** 各独立中介效应及链式中介效应分析

	Effect	BootSE	BootLLCI	BootULCI	占总效应比例
总间接效应	0.44	0.06	0.33	0.56	66.36%
Ind1: 压力知觉→睡眠拖延→手机依赖	0.15	0.04	0.07	0.23	22.12%
Ind2: 压力知觉→自我控制→手机依赖	0.20	0.05	0.12	0.30	30.76%
Ind3: 压力知觉→睡眠拖延→自我控制→手机依赖	0.09	0.02	0.05	0.14	13.48%
Ind1-Ind2	-0.06	0.07	-0.21	0.08	
Ind1-Ind3	0.06	0.05	-0.04	0.15	
Ind2-Ind3	0.12	0.04	0.04	0.20	

**Figure 1.** Chain mediation model diagram**图 1.** 链式中介模型图

4. 讨论

本研究揭示了睡眠拖延和自我控制在压力知觉和手机依赖间的独立中介作用及链式中介效应，进一步探究了压力知觉促使手机依赖行为的产生机制。结果显示，压力知觉能够直接影响大学生手机依赖，还以睡眠拖延和自我控制为中介路径间接影响大学生手机依赖。

4.1. 直接影响

研究结果显示，压力知觉正向显著预测手机依赖，表明大学生在高压觉水平下，对手机越容易产生依赖，这验证了 H1，与以往研究相一致(秦鹏飞等, 2020; 王亚可等, 2023)。同时，基于理性成瘾理论(Rogeborg, 2020)，当个体发现使用手机能够有效缓解压力时，会逐渐增加其使用频率直至成瘾。随着手机功能和应用的多样化，它早已成为大学生惯用娱乐及缓解压力的便捷手段之一。这进一步说明当大学生心理上感知压力越大时，手机依赖程度越高，反之则低。

4.2. 睡眠拖延的中介效应

压力知觉通过睡眠拖延对手机依赖具有消极效应，具体表现为压力知觉能够显著正向预测睡眠拖延，睡眠拖延对手机依赖正向预测亦显著，验证了假设 H2。支持了压力应对模型，说明大学生睡眠拖延行为越强，其手机依赖程度越高。同时，虽在使用手机后能使大学生感知到的压力得到缓解，但压力并未消失，次日仍需重新面对(黄琳, 2023)。而个体为逃避压力会选择建立自我心理防御机制，以此拒绝或延迟入睡，并增加手机使用时间。因此，通过深入探究如何改善大学生睡眠拖延行为，可以进一步减轻手机

依赖程度。

4.3. 自我控制的中介效应

自我控制在压力知觉与手机依赖间起到部分中介作用,压力知觉负向预测自我控制,自我控制对手机依赖也具有显著负向预测作用,验证假设 H3,与以往研究相一致(蒋丽雅等,2022;郑佳妮,2021),进一步支持有限自制力理论。这说明大学生在高压压力知觉下,会降低自我控制水平,从而加强手机依赖程度。因此,通过提高自我控制水平以提高个体抗压能力,进而有效缓解手机依赖行为尤为必要。

4.4. 睡眠拖延和自我控制的链式中介效应

本研究验证了睡眠拖延和自我控制在压力知觉与手机依赖间的显著链式中介效应,揭示了睡眠拖延和自我控制之间的内在相关关系。在生活、学业、就业等方面的压力知觉水平较高时,个体容易建立防御机制来逃避压力,进而延迟入睡时间,以追求即时满足感,从而使自我控制水平降低,并增加手机使用时长。由此可知,对手机依赖的自我控制具有一定的限度,杜绝手机依赖仍需从源头出发解决问题,不然手机依赖的成因和结果影响因素会形成影响闭环,不断的重复。

4.5. 研究意义与不足

在理论层面,本研究不仅丰富了现有的手机依赖理论框架,提供新的理论支撑,引入相对较新的概念界定,还进一步深入探究了压力知觉、睡眠拖延、自我控制和手机依赖之间的关系。在实践层面,为预防大学生手机依赖、提高学生学业主动性、加强心理健康素养等提供有价值的参考。同时,高校心理健康教育教师可以根据压力知觉、睡眠拖延和自我控制的不同作用进行干预。

本研究尚有以下不足。首先,数据收集采用线上问卷形式,且受个人实际条件限制,本研究问卷回收率不理想。其次,本研究采用方便取样法,可能存在样本的取样偏差。最后,本研究是横向调查,对各因素随时间的变化趋势无法考察,未来可进一步追踪研究以深入分析是否可以从睡眠拖延角度对大学生手机依赖行为进行干预。

5. 结论

压力知觉对手机依赖存在三条影响路径:以睡眠拖延为中介的路径正向预测手机依赖;以自我控制为中介的路径负向预测手机依赖;以睡眠拖延和自我控制为链式中介的路径正向预测手机依赖。研究探讨了睡眠拖延和自我控制在压力知觉与手机依赖之间是如何起作用的,丰富了压力知觉与手机依赖之间的中介路径,并为手机依赖的干预提供了一定启示。

致 谢

在此对提供指导的老师、基金项目支持者、帮助问卷施测的同学,以及给予转载和引用权的资料、图片、文献、研究思想和设想的所有者,表示由衷的感谢。

基金项目

安徽省高校哲学社会科学重点研究项目:健康中国视域下希望感对大学生心理健康的影响及干预策略研究(2023AH050290)。

参考文献

董鸿霖,刘璇,景璐石,邓勇,邓岚,王玲慧,张晓惠(2024).冰毒成瘾青年女性复吸倾向与心理渴求的关系.《中国心理卫生杂志》(10),873-879.

- 杜娟(2024). 高中生感知压力、反刍思维与执行功能的关系以及干预研究. 硕士学位论文, 西宁: 青海师范大学.
- 范丽洁(2023). 大学生正念对睡眠拖延的影响: 无聊和自我控制的中介作用. 硕士学位论文, 哈尔滨: 哈尔滨工程大学.
- 高露(2024). 压力对大学生主观幸福感的影响: 一个有调节的中介模型. 硕士学位论文, 海口: 海南师范大学.
- 何安明, 许文青, 惠秋平(2020). 青少年心理资本与手机使用动机的关系: 一项交叉滞后研究. *中国临床心理学杂志*, (5), 995-1001.
- 侯琬玥(2019). 生命意义感在大学生压力知觉与幸福感间的调节作用. 硕士学位论文, 南京: 东南大学.
- 黄海, 牛露颖, 周春燕, 吴和鸣(2014). 手机依赖指数中文版在大学生中的信效度检验. *中国临床心理学杂志*, 22(5), 835-838.
- 黄琳(2023). 基本心理需要满足对睡眠拖延的影响及其未来预期的干预研究. 硕士学位论文, 成都: 四川师范大学.
- 姜梦月, 高崢, 孔令玲, 高明, 张璐萍, 于泽漾(2021). 硕士研究生手机依赖与压力知觉的关系中时间管理倾向的中介作用. *校园心理*, 19(6), 472-476.
- 蒋丽雅, 陈琼妮, 梁枚宁, 何莉(2022). 自我控制在大学生感知压力与手机成瘾间的中介效应. *当代护士(上旬刊)*, (10), 127-131.
- 连新璞(2022). 大学生成就动机和睡眠拖延的关系: 自我控制和手机依赖的链式中介作用. 硕士学位论文, 保定: 河北大学.
- 秦鹏飞, 赵守盈, 李大林, 黄明明, 刘国庆(2020). 压力知觉对大学生手机成瘾的影响: 自我控制和学习倦怠的序列中介效应. *心理科学*, (5), 1111-1116.
- 谭树华, 郭永玉(2008). 大学生自我控制量表的修订. *中国临床心理学杂志*, (5), 468-470.
- 谭树华, 许燕, 王芳, 宋婧(2012). 自我损耗: 理论, 影响因素及研究走向. *心理科学进展*, 20(5), 715-725.
- 王亚可, 卢瑶, 陈建文, 田小霞(2023). 大学生压力知觉与手机成瘾倾向关系的纵向研究. *中国心理卫生杂志*, (9), 813-818.
- 邢楠楠(2020). 中职生心理韧性对手机依赖的影响. 硕士学位论文, 长春: 吉林大学.
- 徐沛阳(2023). 压力知觉对睡眠拖延的影响: 意志控制和手机成瘾的链式中介作用及干预研究. 硕士学位论文, 成都: 四川师范大学.
- 许必颖(2019). 大学生睡眠拖延在时间管理倾向与睡眠质量关系中的中介效应. 硕士学位论文, 广州: 暨南大学.
- 杨廷忠, 黄汉腾(2003). 社会转型中城市居民心理压力的流行病学研究. *中华流行病学杂志*, 24(9), 760-764.
- 姚琦琦(2023). 大学生自我控制对手机依赖的影响: 一个有调节的中介模型. 硕士学位论文, 南昌: 江西中医药大学.
- 张冰, 成思哲, 张亚娟, 肖玮(2019). 医学生手机成瘾和学业倦怠状况分析——自我控制的中介作用. *中国健康心理学杂志*, (3), 435-438.
- 郑佳妮(2021). 大学生压力知觉与手机成瘾倾向的关系: 一个有调节的中介模型. 硕士学位论文, 福州: 福建师范大学.
- 中国互联网信息中心(2024). 第 54 次《中国互联网络发展状况统计报告》发布. *传媒论坛*, (17), 121.
- Baumeister, R. F., Bratslavsky, E., Muraven, M., & Tice, D. M. (1998). Ego Depletion: Is the Active Self a Limited Resource? *Journal of Personality and Social Psychology*, 74, 1252-1265. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.74.5.1252>
- Baumeister, R. F., Muraven, M., & Tice, D. M. (2000). Ego Depletion: A Resource Model of Volition, Self-Regulation, and Controlled Processing. *Social Cognition*, 18, 130-150. <https://doi.org/10.1521/soco.2000.18.2.130>
- Bernecker, K., & Job, V. (2020). Too Exhausted to Go to Bed: Implicit Theories about Willpower and Stress Predict Bedtime Procrastination. *British Journal of Psychology*, 111, 126-147. <https://doi.org/10.1111/bjop.12382>
- Cohen, S., Kamarck, T., & Mermelstein, R. (1983). A Global Measure of Perceived Stress. *Journal of Health and Social Behavior*, 24, 385-396. <https://doi.org/10.2307/2136404>
- Folkman, S. (1984). Personal Control and Stress and Coping Processes: A Theoretical Analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 46, 839-852. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.46.4.839>
- Hayes, A. F. (2017). *Introduction to Mediation, Moderating, and Conditional Process Analysis: A Regression-Based Approach*. Guilford Publications.
- Kroese, F. M., De Ridder, D. T. D., Evers, C., & Adriaanse, M. A. (2014). Bedtime Procrastination: Introducing a New Area of Procrastination. *Frontiers in Psychology*, 5, Article 611. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00611>

- Kroese, F. M., Nauts, S., Kamphorst, B. A., Anderson, J. H., & de Ridder, D. T. D. (2016). Bedtime Procrastination: A Behavioral Perspective on Sleep Insufficiency. In *Procrastination, Health, and Well-Being* (pp. 93-119). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-802862-9.00005-0>
- Mishra, P., Singh, U., Pandey, C., Mishra, P., & Pandey, G. (2019). Application of Student's T-Test, Analysis of Variance, and Covariance. *Annals of Cardiac Anaesthesia*, 22, 407-411. https://doi.org/10.4103/aca.aca_94_19
- Oksman, V., & Turtiainen, J. (2004). Mobile Communication as a Social Stage. *New Media & Society*, 6, 319-339. <https://doi.org/10.1177/1461444804042518>
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J., & Podsakoff, N. P. (2003). Common Method Biases in Behavioral Research: A Critical Review of the Literature and Recommended Remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88, 879-903. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.5.879>
- Rogeberg, O. (2020). The Theory of Rational Addiction. *Addiction*, 115, 184-187. <https://doi.org/10.1111/add.14822>
- Rong, S., Yang, Z., Yang, L., Li, Y., Zhou, J., Hu, X., & Yang, X. (2024). *Perceived Stress and Mobile Phone Addiction among China Nursing Students: The Chain-Mediating Role of Anxiety and Flow Experience*. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-4373381/v1>
- Rozgonjuk, D., & Elhai, J. D. (2021). Emotion Regulation in Relation to Smartphone Use: Process Smartphone Use Mediates the Association between Expressive Suppression and Problematic Smartphone Use. *Current Psychology*, 40, 3246-3255. <https://doi.org/10.1007/s12144-019-00271-4>
- Shi, M., Zhai, X., Li, S., Shi, Y., & Fan, X. (2021). The Relationship between Physical Activity, Mobile Phone Addiction, and Irrational Procrastination in Chinese College Students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18, Article 5325. <https://doi.org/10.3390/ijerph18105325>
- Tangney, J. P., Boone, A. L., & Baumeister, R. F. (2018). High Self-Control Predicts Good Adjustment, Less Pathology, Better Grades, and Interpersonal Success. In *Self-Regulation and Self-Control* (pp. 173-212). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315175775-5>
- van Deursen, A. J. A. M., Bolle, C. L., Hegner, S. M., & Kommers, P. A. M. (2015). Modeling Habitual and Addictive Smartphone Behavior. *Computers in Human Behavior*, 45, 411-420. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.12.039>
- Yen, C., Tang, T., Yen, J., Lin, H., Huang, C., Liu, S. et al. (2009). *Journal of Adolescence*, 32, 863-873. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2008.10.006>
- Zhang, A., Xiong, S., Peng, Y., Zeng, Y., Zeng, C., Yang, Y. et al. (2022). Perceived Stress and Mobile Phone Addiction among College Students: The Roles of Self-Control and Security. *Frontiers in Psychiatry*, 13, Article ID: 1005062. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.1005062>