

# 基于I-PACE模型的网络游戏障碍的 个体易感因素研究综述

姜宁静<sup>1</sup>, 汤路翰<sup>2</sup>

<sup>1</sup>浙江理工大学(理学院/心理系), 浙江 杭州

<sup>2</sup>浙江省立同德医院临床心理科, 浙江 杭州

收稿日期: 2024年3月10日; 录用日期: 2024年4月16日; 发布日期: 2024年4月28日

## 摘要

网络游戏障碍是一种涉及个体对网络游戏过度沉迷的心理障碍,在当代数字化快速发展的社会背景之下,这种障碍的发病率越来越高,并出现了低龄化趋势,进而带来了一系列的负面效应。本文旨在综述网络游戏障碍的个体易感因素研究,以期为筛查网络游戏障碍个体和预防工作提供参考和启示。综合目前的研究,网络游戏障碍的发生是多种因素交互作用的结果,个体对网络游戏的易感性受到生理、精神病理、个性等各种因素的共同影响。未来研究应深化对个体易感因素的探讨,提供针对性的干预措施,促进个体健康地利用网络游戏资源,维护其心理健康和社会功能。

## 关键词

网络游戏障碍, 个体 - 情感 - 认知 - 执行模型, 个体易感因素

# A Review of Individual Susceptibility Factors for Online Gaming Disorder Based on I-PACE Model

Ningjing Jiang<sup>1</sup>, Luhan Tang<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Science, Zhejiang Sci-Tech University, Hangzhou Zhejiang

<sup>2</sup>Clinical Psychology Department, Tong De Hospital of Zhejiang Province, Hangzhou Zhejiang

Received: Mar. 10<sup>th</sup>, 2024; accepted: Apr. 16<sup>th</sup>, 2024; published: Apr. 28<sup>th</sup>, 2024

## Abstract

Internet gaming disorder is a psychological disorder involving individuals' excessive engagement

文章引用: 姜宁静, 汤路翰(2024). 基于 I-PACE 模型的网络游戏障碍的个体易感因素研究综述. *心理学进展*, 14(4), 493-501. DOI: 10.12677/ap.2024.144244

with online games. In our rapidly digitizing society, the incidence of this disorder is increasingly prevalent and affects an ever-younger demographic, consequently leading to a myriad of negative impacts. The purpose of this paper is to review the individual susceptibility factors of Internet gaming disorder, in order to provide reference and inspiration for screening individuals with Internet gaming disorder and prevention work. Current research suggests that the advent of online gaming disorder is the result of an intricate interplay among various factors, with individual susceptibility to online gaming disorder significantly influenced by aspects including but not limited to physiological traits, psychopathology, and personality characteristics. Future research should deepen the discussion of individual susceptibility factors, provide targeted intervention measures to promote the healthy use of online game resources, and maintain mental health and social function.

## Keywords

Internet Gaming Disorder, Interaction of Person-Affect-Cognition-Execution, Individual Susceptibility Factors

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

随着互联网时代的不断发展,网络游戏的市场规模和使用率也保持着稳定的增长。根据 CNNIC 发布的《第 50 次中国互联网络发展状况统计报告》,截至 2022 年 6 月,网民中网络游戏用户规模达到 5.52 亿,占整体网民的 52.6% (中国互联网络信息中心, 2022)。可见网络游戏已经成为人们生活中不可或缺的重要娱乐活动。但同时,沉迷网络游戏也会严重影响个体的身心健康以及学习工作表现等,严重的还会形成网络游戏障碍。长时间使用电脑游戏不运动可能导致个体产生肥胖、躯体疼痛、眼睛疲劳等问题 (Hellström et al., 2015)。网络游戏障碍会导致个体参与的社交活动减少 (Kim et al., 2008),从而引起孤独抑郁等负性情绪 (Kuss & Griffiths, 2012); 学生一旦患上网络游戏障碍,则会疏忽学业,成绩下降等 (Gentile, 2009)。由网络游戏引发的障碍也逐渐成为全球范围内的全球公共卫生问题和精神健康问题。

游戏障碍 (Gaming disorder, GD) 是指持续或反复出现的游戏行为模式,包括在线和离线游戏,游戏障碍会对个体造成一定心理损伤和社会功能的障碍 (World Health Organization, 2018)。2013 年,网络游戏障碍 (Internet gaming disorder, IGD) 被纳入第五版精神障碍诊断和统计手册中“需要进一步研究”的部分 (American Psychiatric Association, 2013)。2018 年,游戏障碍被世界卫生组织正式纳入第 11 版国际疾病分类中,并被正式认定为一种精神障碍。

由于诊断标准以及测量工具的不同,网络游戏障碍的流行率研究结果也不尽相同。Mihara 等人在一项全面系统研究中得出,网络游戏障碍在全球范围内的患病率在 0.5%~27.5% 之间 (Mihara & Higuchi, 2017)。DSM-5 中指出网络游戏障碍在亚洲 12~20 岁男性青少年中患病率最高,在 15~19 岁青少年中的时点发病率,男性 8.4%,女性 4.5% (American Psychiatric Association, 2013)。2018 年一项有关网络游戏障碍的元分析研究指出,网络游戏障碍在中国的患病率在 3.5%~17% (Long et al., 2018)。

在网络游戏障碍的研究领域中,个体-情感-认知-执行模型 (interaction of person-affect-cognition-execution, I-PACE) 是目前国际公认的最全面的网络成瘾过程的解释模型,它是由 Brand 于 2016 年提出的。I-PACE 模型将影响个体网络成瘾的因素分为四种成分: P 成分代表人的核心特征易感因素,包括决定个

体是否容易成瘾的一般易感因素(人格、情绪、早期经历等)和决定个体对什么东西成瘾的特殊易感因素(特定的使用动机、特定的偏好等)。A 成分和 C 成分分别代表个体对内外界刺激产生的情感反应和认知反应。E 成分代表个体的控制、执行功能和使用某些网站的决定。这四种成分又分别可以分为个体易感因素、中介因素和调节因素。I-PACE 模型认为,网络游戏障碍是个体易感因素(神经生物学、心理特征等)、调节因素(应对方式、对网络的认知偏差等)和中介因素(情境触发的认知情感反应、执行功能降低等)之间相互作用的结果。在这些因素中,个体易感因素是可能成瘾的核心因素,对网络游戏障碍的形成和发展起着极其重要的作用(Brand et al., 2016)。大量的经验研究支持了研究个体易感性因素的重要性,如 Brand 研究发现,高神经质、社交恐怖、低自我效能感等人格特质与网络成瘾倾向有关(Brand et al., 2014)。此外,这一模型也已得到神经影像学和临床心理学等领域的最新循证医学证据的支持(Zhang & Bian, 2021; Servidio et al., 2021; Sechi et al., 2021)。

尽管 I-PACE 模型被国际学术界广为接受并应用于理解网络游戏障碍,但在国内,这一模型在网络游戏障碍的研究中并未被广泛涉及。相反,目前国内关于网络成瘾的研究更多地集中在探索网络成瘾的成因、机制和症状的干预。干预方法主要涵盖住院戒断、药物治疗以及认知行为干预等。然而,网络游戏障碍患者普遍存在求助意愿较低的问题,这使得干预效果并未达预期,因此,对网络游戏障碍的高危人群进行早期的筛查和预防干预未尝不是一种有效手段。I-PACE 模型强调个体易感性因素如何通过情感和认知过程与网络游戏障碍行为相互作用。这些易感性因素可能通过影响大脑的奖励系统、决策制定过程、情绪调节等心理生物机制,使某些个体更容易发展成网络游戏障碍行为。理解这些机制对于开发有效的预防工具和干预措施是至关重要的。本研究基于 I-PACE 模型的个体易感因素部分的理论,对现有研究中已经得到部分验证的风险因素进行深入探讨,意在为 I-PACE 模型提供进一步的理论支持。此外,这也有助于开展更为有效的网络游戏障碍高危人群的筛查和预防工作。

## 2. 一般个体易感因素

### 2.1. 生物心理因素

探寻导致个体网络成瘾的易感因素中,遗传因素以及早期生物心理因素,如不利的儿童期经历、不良依恋风格等,是最初的关键影响因子(Brand et al., 2016)。

在关于遗传因素的研究上,主要分为双生子研究和分子遗传学两方面。荷兰的一项双生子研究发现,在问题网络使用情况的得分的个体差异中有 48%受到遗传因素的影响,而其余的 52%的差异则由非共享家庭环境的影响造成(Vink et al., 2015)。2014 年,研究者对中国的 825 对青少年双胞胎进行研究,单因素分析结果显示,遗传因素可以解释网络成瘾差异的 58%~66%,其余部分由非共享环境因素解释。另外,该研究还发现遗传因素对网络成瘾的影响存在性别差异,结果显示男性的网络成瘾问题比女性更多的受到遗传因素的影响(Li et al., 2014)。此外还有一些双生子研究,虽然各研究得出的遗传力不同,但是结果都说明了遗传因素对网络成瘾的重要作用(Deryakulu & Ursavas, 2014; Li et al., 2014)。在分子遗传学方面则发现了一些与网络成瘾相关的基因,如 5-羟色胺转运基因(Sun et al., 2016)、多巴胺受体基因(Paik et al., 2017)等。

在早期的生物心理因素方面,主要的影响因素有童年期的不良经历(如童年期虐待、忽视等)、不良的依恋类型等。土耳其的一项研究发现,大学生网络成瘾的风险与精神虐待和儿童期创伤有关,其中,情感虐待是网络成瘾的主要预测因素(Dalbudak et al., 2014)。广西一项研究通过青少年健康调查结果发现,具有心理虐待经历的青少年具有更高的焦虑、抑郁和网络成瘾发生率(黄柳玥, 迟新, 2021)。魏华等人的研究结果则发现,童年期虐待可以显著的预测网络成瘾(魏华等, 2020)。

此外, 不良的依恋类型也会影响个体的网络成瘾。亲子依恋在青少年的身心发展过程中有着重要的作用。研究人员通过网络分析方法探讨了亲子依恋关系和人格对网络成瘾的作用途径, 结果发现, 亲子依恋通过亲子疏离维度与网络成瘾产生联系, 这显示出不良的依恋风格更容易导致网络成瘾的发生(陈友情等, 2023)。另外, 与亲子依恋一样, 由于同伴在个体的成长过程中起着重要的作用, 因此同伴依恋也会影响个体的网络成瘾情况。然而, 目前对于同伴依恋与网络成瘾的关系的研究结果却不尽相同。Teng 等人在中国某大学抽取了 1054 名大一新生进行网络成瘾与同伴依恋之间的相关关系的研究, 结果发现二者之间的相关系数达-0.36, 并得出了同伴依恋水平在预防青少年网络成瘾行为中起到了重要的作用(Teng et al., 2020)。而 Ariani 等人在印度尼西亚寻找了 367 名高中生进行研究, 结果则发现同伴依恋与网络成瘾之间呈正相关关系(Ariani et al., 2018)。这种不一致的结果可能是由于同伴依恋通过不同的机制影响网络成瘾, 因此未来的研究应更多地关注到这些作用机制。

## 2.2. 精神病理学

除遗传因素和生命早期经验导致的易感性之外, 众多研究已经揭示了网络成瘾与一系列其他精神病理症状的相关性或共病性, 如焦虑障碍、抑郁障碍以及注意缺陷和多动障碍等。

一项国际性的元分析研究评估了网络成瘾与几种精神病理学并发症的关系, 结果揭示网络成瘾与酒精滥用、注意缺陷与多动障碍、焦虑障碍、以及抑郁障碍之间存在显著的正相关性(Ho et al., 2014)。有研究表明, 沉迷于网络游戏的个体往往伴随有焦虑和抑郁症状, 而且这些心理健康问题可能会相互影响, 进一步加剧症状(Müller et al., 2015)。还有研究发现, 注意缺陷与多动障碍患者可能更容易沉迷于网络游戏, 而网络游戏过度使用也可能影响他们的注意力和行为控制(Yen et al., 2009)。此外, 一些人格特征, 如自闭、自卑等, 也与网络游戏障碍有关。这些人格特征可能使得个体更易陷入网络游戏之中, 同时, 过度使用网络游戏也可能加重这些人格问题(Männikkö et al., 2020)。

由此可见网络游戏障碍是一种复杂的问题, 常常并发其他精神心理问题, 二者之间存在互为因果影响的关系。更为易受精神问题困扰的个体也更容易受到网络游戏障碍的影响。这些发现提示我们, 在进行网络游戏障碍的预防和治疗工作时, 需要借鉴并应用其他相关精神疾病的治疗经验。

## 2.3. 人格

人格是个体区别于他人的稳定而统一的思想、情感和行为的特有模式, 具有独特性和稳定性, 包括气质、性格和自我调控系统。人格能引导个体的行为, 使个体在面对不同刺激的时候做出相同的反应, 不同的人格特质则会引导个体做出不同的反应(戴海崎, 张锋, 陈雪枫, 2006)。面对新奇好玩的网络游戏, 有些人能够合理的利用它来缓解生活压力, 有些人却沉迷其中无法自拔, 严重影响正常的生活。许多研究结果都表明, 人格的差异是导致上述不同结果的重要原因(贺金波等, 2017)。

### 2.3.1. 神经质

虽然神经质性人格的定义存在诸多差异, 但大多数理解常常将其与负性情绪和情绪不稳定性相联系。参考 Goldberg 等人的研究, 我们可以将神经质性人格描绘为一种与情绪在内涵上关系紧密的人格特质, 它在个体遭遇刺激时, 快速唤醒情绪反应并阻碍其抑制作用, 从而引发诸如焦虑、喜怒无常等负面情绪反应。高神经质水平会影响个体的身心健康, 使个体产生一系列情绪、行为问题。

许多研究都发现, 高神经质水平可以显著地预测网络成瘾行为。台湾自杀预防中心发起了一项横断面调查, 相关分析的结果显示, 神经质与网络成瘾的相关系数最高, 为 0.41; 逻辑回归的结果显示, 神经质人格是网络成瘾的三个主要预测因素之一(Wu et al., 2015)。Mehroof 和 Griffiths 对英国大学生的调查研究结果也揭示, 神经质可以用于预测大学生的网络游戏成瘾行为, 并在变异解释上有显著作用。他

们认为, 个体可能通过过分地沉溺在网络游戏之中来抵抗消极的情绪体验(Mehroof & Griffiths, 2010)。Carlisle 等人利用群体相关设计和路径分析设计研究了人格、动机与网络游戏障碍的关系, 结果显示神经质人格是网络游戏障碍的一个重要的预测因素,  $\beta = 0.18$  (Carlisle et al., 2019)。以上研究皆采用大五人格量表的不同版本来测量神经质人格, 此外还有些研究是采用艾森克人格量表来进行测量, 也得到了类似的结论。比如 Yao 等人对中国五个主要城市的两千多名大学生进行调查, 结果发现神经质人格与大学生网络成瘾呈现显著正相关关系(Yao et al., 2014)。Dong 等人对中国大学生进行了一项纵向研究, 结果显示, 网络成瘾的大学生在成瘾前就表现出比未成瘾大学生更高的神经质水平, 多元回归分析结果显示, 神经质是解释网络成瘾的最关键变量,  $R^2 = 0.28$  (Dong et al., 2012)。由此可见, 神经质对于网络游戏障碍有显著的预测作用, 且较多研究得出的结论较为一致。

情绪宣泄理论认为, 网络可以让个体被压抑的负面情绪得到宣泄。对于高神经质个体来讲, 他们本身就容易产生并积攒较多的不良情绪, 并且没有较好的方法合理的疏解, 网络的出现恰恰给它们提供了便捷的宣泄渠道, 如网络游戏(Mehroof & Griffiths, 2010)或是网络购物等。且网络世界具有匿名性与隐蔽性, 更利于个体的表达, 久而久之, 高神经质的个体便更容易沉迷其中无法自拔。

### 2.3.2. 感觉寻求

感觉寻求人格最初是由美国心理学家 Zuckerman 提出并进行研究的, 它表现为对刺激体验的渴望和对无聊的敏感, 具有该人格特质的人常爱参与冒险活动或有一些违反常规的生活方式(郑雪, 2003)。感觉寻求包括刺激与冒险、寻求体验、去抑制与厌恶单调四个维度, 能够反映更普遍意义上的感觉寻求水平(李晨曦, 2022)。

胡春梅等人认为, 基于感觉寻求的特点, 一些危险的行为能够满足这种感觉寻求的需要, 因此个体也更可能通过一些危险的行为来满足自己的体验(胡春梅, 王蕾, 2018)。王洁等人用元分析的方法对感觉寻求和网络成瘾的关系进行了研究, 结果表明感觉寻求是网络成瘾的重要影响因素, 其总分和各个维度对于网络成瘾都有不同程度的预测作用。在该研究中, 刺激与冒险维度与网络成瘾呈现低相关, 寻求体验、厌恶单调和去抑制维度与网络成瘾存在显著中等正相关, 在这其中去抑制维度与网络成瘾的相关程度最高( $r = 0.35$ ) (王洁等, 2013)。德国的一项针对大学生的研究结果则显示, 网络成瘾与感觉寻求总分以及其去抑制因子和厌恶单调维度呈现显著的正相关(Rahmani & Lavasani, 2011)。此外, 孤独感、应对方式以及个体的偏好等在感觉寻求与青少年手机成瘾之间存在中介作用(安献丽等, 2022; 徐文明等, 2019; 刘宇平等, 2018), 而社会支持则可以调节这两者之间的关系。以上研究均支持了感觉寻求可以正向预测网络游戏障碍的情况。

根据 Young 的网络成瘾 ACE 理论, 网络具有匿名性(Anonymous)、便利性(Convenient)和逃避性(Escape), 个体的许多在现实生活中无法实现的想法或做法得以在网络中得到实现, 这引起并满足了个体寻求新奇刺激的愿望, 因此使得高感觉寻求的个体更容易迷失在网络世界中(Young, 1998)。

## 2.4. 社会认知

社会认知主要指的是个体在社会活动中形成的对他人和人际关系等产生的一定认识和感受, 通常会影响个体与通讯功能相关的过度网络使用情况, 如社交软件依赖、沉迷角色扮演游戏或带有社交属性的游戏等。在这种情况下, 缺乏社会支持、社交满意度较低和孤独感等因素显得很重要。

社会支持是指个体在社会交往中获得的各种支持和资源, 包括情感支持、实质支持和信息支持等。研究表明, 足够的社会支持可以降低个体沉迷于网络游戏的风险, 增强其自我调节能力, 减少孤独感和抑郁情绪, 从而有助于预防和治疗网络游戏障碍(高军等, 2019)。另外一项关于中职生的研究发现, 领悟

社会支持与网络成瘾得分负相关, 而孤独感与网络成瘾正相关。该研究提示我们降低孤独感、增强社交支持是预防和干预网络游戏障碍的重要措施(刘晓秋等, 2014)。

由此可见, 社会支持、孤独感以及其他社会认知内容对网络游戏障碍的影响是复杂而多面的。了解这些因素如何相互作用有助于制定针对网络游戏障碍的有效预防策略, 提高个体抵抗网络游戏沉迷的能力。

### 3. 特殊易感因素

上述一般易感因素主要用于解释个体为什么会成瘾, 而特殊的易感因素可以用于解释个体网络成瘾的具体选择。不同的使用动机和偏好会影响个体的网络使用形式, 如网络色情(Paul & Shim, 2008)、网络游戏(Billieux et al., 2013; King & Delfabbro, 2014)和网络购物(Kraus, Voon, & Marc, 2016)等。而 Brand 等人认为, 进一步的细分也是有意义的, 比如区分游戏成瘾个体最常使用的游戏类型或是特点类型, 但是目前这方面的研究和证据较少。特殊的使用动机和偏好可能和个体的首要选择相关, 未来应进行这方面的研究, 有助于厘清成瘾的特异性过程和机制, 也有助于对应用程序或网站等的成瘾风险进行评估, 对于常见的应用、网页等建立的成瘾评估体系。

### 4. 总结与展望

综合上述观点, 我们得出结论: 对网络游戏障碍的易感因素深入总结以及研究分析揭示了因素涉及生物学、个性特征及认知等众多领域, 并共同塑造了个体的网络游戏使用模式以及潜在的成瘾风险。这些易感因素对网络游戏障碍的发生成效鲜明, 对网络游戏障碍现象的预测性和发展具有较高的价值, 深入了解这些因素及其作用机制有助于我们更好地预防和干预网络游戏障碍的发生。

然而在目前的研究中也存在一些不足之处。首先, 现有研究的样本群体比较局限, 基本集中于初高中生和大学生群体, 虽然这部分群体是网络游戏障碍的高危人群, 但缺乏对其他年龄群体的研究仍会限制研究结果的普遍适用性。King 等人通过分析已有研究的结果探讨了青少年与成年人在网络游戏障碍中的差异(Kuss & Griffiths, 2012), 虽然研究结果未显示出差异存在, 但是这有可能是因为研究用文献使用的测量工具不同、时间不同所导致的, 未来应增加。

其次, 现有的研究多采用横断面研究设计, 难以由相关关系推论到因果关系, 即: 是先有网络游戏障碍的发生才导致个体表现出某种心理状态或行为; 还是个体本身存在的某些人格特质导致了网络游戏障碍的发生。有研究人员对新加坡小学和初中的学生进行了为期两年的纵向研究, 结果发现: 长时间游戏、社交能力低和高冲动性似乎是网络游戏障碍的风险因素; 焦虑、抑郁、学习成绩差和社交焦虑似乎是网络游戏障碍的结果。同时该研究也为探讨网络游戏的障碍是否和其他的成瘾行为相似提供了重要信息, 该研究结果表明了网络游戏障碍可以存在数年, 而不仅仅是合并症的症状(Gentile et al., 2011)。未来研究应开展更多类似的纵向研究以考察个体随时间变化的网络游戏使用行为, 探索可能潜在的因果关系。

第三, 文化因素在现有研究中较少体现, 已有研究发现不同文化背景或地区之间存在发病率上的差异, 但是对于造成这种差异的原因缺乏深入的探究。跨文化的研究能够揭示网络游戏障碍在不同文化环境中的表现特点。2017年, 研究者对来自美国、英国和印度三国游戏玩家进行调查来验证 IGDS9-SF 量表的普适性, 结果验证了网络游戏障碍的单因素结构模型, 但结果显示出三个国家的玩家在对游戏缺乏控制力、逃避现实、情绪调节等方面显示出不同的严重程度差异, 这提示网络游戏障碍可能存在跨文化的症状表现差异(Pontes et al., 2017)。未来应增加此类研究, 这将有助于发现网络游戏障碍更为普适的特点和影响, 另外跨文化表现的不同也能够为我们开发预防和干预手段提供一些新思路。

最后, 随着技术的不断进步, 对新兴游戏技术的关注也是必要的, 这将有助于更新和完善当前的干

预措施。通过解决这些研究挑战并更好地利用未来的研究方向, 我们能够更有效地帮助受网络游戏障碍影响的个体及其家庭, 从而促进个体更健康的游戏习惯和更好的社会福祉。

## 基金项目

项目名称: 基于 I-PACE 模型的青少年网络游戏障碍的危险度评估及预防性心理干预对策研究。  
项目来源: 浙江省医药卫生科研项目。  
研究单位(科室): 浙江省立同德医院临床心理科。

## 参考文献

- 安献丽, 蒋彩敏, 陈四光, 等(2022). 感觉寻求与青少年手机成瘾的关系: 孤独感的中介作用. *中国健康心理学杂志*, 30(5), 736-743.
- 陈友情, 张绍贞, 曾钊滢, 等(2023). 中学生网络成瘾中心症状及其与亲子依恋和人格的网络关系. *中国心理卫生杂志*, 37(9), 787-794.
- 戴海崎, 张锋, 陈雪枫(2006). *心理与教育测量*(pp. 333-335). 暨南大学出版社.
- 高军, 陆晓青, 眭国荣(2019). 感知社会支持、应对方式、孤独感对大学生网络成瘾的影响研究. *成都中医药大学学报(教育科学版)*, 21(1), 99-102.
- 贺金波, 祝平平, 聂余峰, 应思远(2017). 人格对网络成瘾的影响及其心理机制综述. *中国临床心理学杂志*, 25(2), 221-223.
- 胡春梅, 王蕾(2018). 感觉寻求人格特质研究综述. *重庆文理学院学报(社会科学版)*, 37(4), 65-72.
- 黄柳玥, 迟新丽(2021). 看不见的伤口: 3877 名有心理虐待经历青少年心理健康问题及相关因素分析. 见 *中国心理学会第二十三届全国心理学学术会议摘要集(下)* (pp. 666-667). 中国心理学会.
- 李晨曦(2022). *感觉寻求对高中生攻击行为的影响*. 硕士学位论文, 石家庄: 河北师范大学.
- 刘晓秋, 朱晓喻, 白志军(2014). 高职生领悟社会支持、孤独感与网络成瘾倾向. *中国健康心理学杂志*, 22(5), 679-682.
- 刘宇平, 郭笑, 赵辉, 等(2018). 大学生感觉寻求对网络成瘾的影响: 互联网娱乐服务偏好的中介作用. *心理技术与应用*, 6(6), 358-367.
- 王洁, 陈建芷, 杨琳, 等(2013). 感觉寻求与网络成瘾关系的元分析. *心理科学进展*, 21(10), 1720-1730.
- 魏华, 段海岑, 周宗奎, 等(2020). 童年期虐待对网络成瘾的影响: 有调节的中介效应. *心理发展与教育*, 36(1), 77-83.
- 徐文明, 叶彩霞, 方烨仪(2019). 感觉寻求与手机依赖的关系: 应对方式的中介作用. *心理研究*, 12(3), 245-251.
- 郑雪 (2003). *人格心理学*. 广东高等教育出版社.
- 中国互联网络信息中心(2022). *第 50 次中国互联网络发展状况统计报告*. 中国互联网络信息中心.
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (5th ed.). American Psychiatric Association. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Ariani, P., Suryani, S., & Hernawaty, T. (2018). Relationship between Academic Stress, Family and Peer Attachment with Internet Addiction in Adolescents. *Jurnal Keperawatan Padjadjaran*, 6, 215-226. <https://doi.org/10.24198/jkp.v6i3.483>
- Billieux, J., Van Der Linden, M., Achab, S., Khazaal, Y., Paraskevopoulos, L., Zullino, D., & Thorens, G. (2013). Why Do You Play World of Warcraft? An In-Depth Exploration of Self-Reported Motivations to Play Online and In-Game Behaviors in the Virtual World of Azeroth. *Computers in Human Behavior*, 29, 103-109. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.07.021>
- Brand, M., Laier, C., & Young, K. S. (2014). Internet Addiction: Coping Styles, Expectancies, and Treatment Implications. *Frontiers in Psychology*, 5, Article 1256. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.01256>
- Brand, M., Young, K. S., Laier, C. et al. (2016). Integrating Psychological and Neurobiological Considerations Regarding the Development and Maintenance of Specific Internet-Use Disorders: An Interaction of Person-Affect-Cognition-Execution (I-Pace) Model. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 71, 252-266. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2016.08.033>
- Carlisle, K. L., Neukrug, E., Pribesh, S. et al. (2019). Personality, Motivation, and Internet Gaming Disorder: Conceptualizing the Gamer. *Journal of Addictions & Offender Counseling*, 40, 107-122. <https://doi.org/10.1002/jaoc.12069>
- Dalbudak, E., Evren, C., Aldemir, S., & Evren, B. (2014). The Severity of Internet Addiction Risk and Its Relationship with the Severity of Borderline Personality Features, Childhood Traumas, Dissociative Experiences, Depression and Anxiety

- Symptoms among Turkish University Students. *Psychiatry Research*, 219, 577-582. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2014.02.032>
- Deryakulu, D., & Ursavas, Ö. F. (2014). Genetic and Environmental Influences on Problematic Internet Use: A Twin Study. *Human Behavior*, 39, 331-338. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.07.038>
- Dong, G., Wang, J., Yang, X. et al. (2012). Risk Personality Traits of Internet Addiction: A Longitudinal Study of Internet-Addicted Chinese University Students. *Asia-Pacific Psychiatry*, 5, 316-321. <https://doi.org/10.1111/j.1758-5872.2012.00185.x>
- Gentile, D. (2009). Pathological Video-Game Use among Youth Ages 8 to 18: A National Study. *Psychological Science*, 20, 594-602. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2009.02340.x>
- Gentile, D. A., Choo, H., Liau, A., Sim, T., Li, D., Fung, D., & Khoo, A. (2011). Pathological Video Game Use among Youths: A Two-Year Longitudinal Study. *Pediatrics*, 127, e319-e329. <https://doi.org/10.1542/peds.2010-1353>
- Hellström, C., Nilsson, K. W., Leppert, J., & Åslund, C. (2015). Effects of Adolescent Online Gaming Time and Motives on Depressive, Musculoskeletal, and Psychosomatic Symptoms. *Uppsala Journal of Medical Sciences*, 120, 263-275. <https://doi.org/10.3109/03009734.2015.1049724>
- Ho, R. C., Zhang, M. W., Tsang, T. Y., Toh, A. H., Pan, F., Lu, Y. et al. (2014). The Association between Internet Addiction and Psychiatric Co-Morbidity: A Meta-Analysis. *BMC Psychiatry*, 14, Article No. 183. <https://doi.org/10.1186/1471-244X-14-183>
- Kim, E. J., Namkoong, K., Ku, T., & Kim, S. J. (2008). The Relationship between Online Game Addiction and Aggression, Self-Control and Narcissistic Personality Traits. *European Psychiatry*, 23, 212-218. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2007.10.010>
- King, D. L., & Delfabbro, P. H. (2014). The Cognitive Psychology of Internet Gaming Disorder. *Clinical Psychology Review*, 34, 298-308. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2014.03.006>
- Kraus, S. W., Voon, V., & Potenza, M. N. (2016). Should Compulsive Sexual Behavior Be Considered an Addiction? *Society for the Study of Addiction*, 111, 2097-2106. <https://doi.org/10.1111/add.13297>
- Kuss, D. J., & Griffiths, M. D. (2012). Online Gaming Addiction in Children and Adolescents: A Review of Empirical Research. *Journal of Behavioral Addictions*, 1, 3-22. <https://doi.org/10.1556/JBA.1.2012.1.1>
- Li, M., Chen, J., Li, N., & Li, X. (2014). A Twin Study of Problematic Internet Use: Its Heritability and Genetic Association with Effortful Control. *Twin Research and Human Genetics*, 17, 279-287. <https://doi.org/10.1017/thg.2014.32>
- Long, J., Liu, T. Q., Liu, Y. H. et al. (2018). Prevalence and Correlates of Problematic Online Gaming: A Systematic Review of the Evidence Published in Chinese. *Current Addiction Reports*, 5, 359-371. <https://doi.org/10.1007/s40429-018-0219-6>
- Männikkö, N., Ruotsalainen, H., Miettunen, J., Pontes, H. M., & Käääriäinen, M. (2020). Problematic Gaming Behavior and Health-Related Outcomes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Health Psychology*, 25, 67-81. <https://doi.org/10.1177/1359105317740414>
- Mehroof, M., & Griffiths, M. D. (2010). Online Gaming Addiction: The Role of Sensation Seeking, Self-Control, Neuroticism, Aggression, State Anxiety, and Trait Anxiety. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 13, 313-316. <https://doi.org/10.1089/cyber.2009.0229>
- Mihara, S., & Higuchi, S. (2017). Cross-Sectional and Longitudinal Epidemiological Studies of Internet Gaming Disorder: A Systematic Review of the Literature. *Psychiatry Clinic Neurosis*, 71, 425-444. <https://doi.org/10.1111/pcn.12532>
- Müller, K. W., Janikian, M., Dreier, M. et al. (2015). Regular Gaming Behavior and Internet Gaming Disorder in European Adolescents: Results from a Cross-National Representative Survey of Prevalence, Predictors, and Psychopathological Correlates. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 24, 565-574. <https://doi.org/10.1007/s00787-014-0611-2>
- Paik, S.-H., Choi, M. R., Kwak, S. M., Bang, S. H., Chun, J.-W. et al. (2017). An Association Study of Taq1A ANKK1 and C957T and 141CDRD2 Polymorphisms in Adults with Internet Gaming Disorder: A Pilot Study. *Annals of General Psychiatry*, 16, Article No. 45. <https://doi.org/10.1186/s12991-017-0168-9>
- Paul, B., & Shim, J. W. (2008). Gender, Sexual Affect, and Motivations for Internet Pornography Use. *International Journal of Sexual Health*, 20, 187-199. <https://doi.org/10.1080/19317610802240154>
- Pontes, H. M., Stavropoulos, V., & Griffiths, M. D. (2017). Measurement Invariance of the Internet Gaming Disorder Scale-Short-Form (IGDS9-SF) between the United States of America, India and the United Kingdom. *Psychiatry Research*, 257, 472-478. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2017.08.013>
- Rahmani, S., & Lavasani, M. G. (2011). The Relationship between Internet Dependency with Sensation Seeking and Personality. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 30, 272-277. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.10.054>
- Sechi, C., Loi, G., & Cabras, C. (2021). Addictive Internet Behaviors: The Role of Trait Emotional Intelligence, Self-Esteem, Age, and Gender. *Scandinavian Journal of Psychology*, 62, 409-417. <https://doi.org/10.1111/sjop.12698>
- Servidio, R., Sinatra, M., Griffiths, M. D. et al. (2021). Social Comparison Orientation and Fear of Missing Out as Mediators

- between Self-Concept Clarity and Problematic Smartphone Use. *Addictive Behaviors*, 122, Article 107014. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2021.107014>
- Sun, C., Spathis, R., Sankaranarayanan, K., Chan, C. W., & Lum, J. K. (2016). Genetic-Inked Inattentiveness Protects Individuals from Internet Overuse: A Genetic Study of Internet Overuse Evaluating Hypotheses Based on Addiction, Inattention, Novelty-Seeking and Harm-Avoidance Informing Science. *The International Journal of an Emerging Transdiscipline*, 19, 173-200. <https://doi.org/10.28945/3520>
- Teng, Z.-J., Griffiths, M. D., Qian, N., Xiang, G.-C., & Cheng, G. (2020). Parent-Adolescent Attachment and Peer Attachment Associated with Internet Gaming Disorder: A Longitudinal Study of First-Year Undergraduate Students. *Journal of Behavioral Addictions*, 9, 116-128. <https://doi.org/10.1556/2006.2020.00011>
- Vink, J. M., Van Beijsterveldt, T. C. E. M., Huppertz, C., Bartels, M., & Boomsma, D. I. (2015). Heritability of Compulsive Internet Use in Adolescents. *Addiction Biology*, 21, 460-468. <https://doi.org/10.1111/adb.12218>
- World Health Organization (2018). *International Classification of Diseases for Mortality and Morbidity Statistics* (11th Revision).
- Wu, C.-Y., Lee, M.-B., Liao, S.-C. et al. (2015). Risk Factors of Internet Addiction among Internet Users: An Online Questionnaire Survey. *PLOS ONE*, 10, e0137506. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0137506>
- Yao, M. Z., He, J., Ko, D. M. et al. (2014). The Influence of Personality, Parental Behaviors, and Self-Esteem on Internet Addiction: A Study of Chinese College Students. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 17, 104-110. <https://doi.org/10.1089/cyber.2012.0710>
- Yen, J. Y., Yen, C. F., Chen, C. S., Tang, T. C., & Ko, C. H. (2009). The Association between Adult ADHD Symptoms and Internet Addiction among College Students: The Gender Difference. *Cyberpsychology Behave*, 12, 187-191. <https://doi.org/10.1089/cpb.2008.0113>
- Young, K. S. (1998). Internet Addiction: The Emergence of a New Clinical Disorder. *Cyberpsychology and Behavior*, 1, 237-244.
- Zhang, M., & Bian, Y. (2021). An Analysis of the Brain Structures Underlying the Link between Pathological Internet Use and Anxiety. *Addictive Behaviors*, 112, Article 106632. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2020.106632>