

生成式人工智能背景下批判性思维的影响机制

吴欣仪, 汤雨格, 迟 昊

沈阳师范大学教育科学学院, 辽宁 沈阳

收稿日期: 2026年8月15日; 录用日期: 2026年9月30日; 发布日期: 2026年10月9日

摘 要

目的: 生成式人工智能的普及改变着大学生的认知与学习方式, 其对批判性思维的作用日益受到关注。本文旨在生成式AI背景下, 构建并论证由问题性社交媒体使用(以短视频成瘾为代表)经学习倦怠与AI依赖至批判性思维退化的链式中介路径。方法: 以“短视频成瘾→学习倦怠→AI依赖→批判性思维”为分析框架, 系统检索Web of Science、PubMed、CNKI、万方等数据库2014~2026年文献, 纳入43篇核心文献, 整合认知负荷理论、认知卸载假说与自我决定理论进行推演与证据评估。结果: a₁路径(短视频成瘾→学习倦怠)获多项直接实证支持; b路径(AI依赖→批判性思维)获跨国调查证据支持; a₂路径(学习倦怠→AI依赖)仅有间接证据, 构成核心证据缺口。AI使用对认知具有双面性: 适度工具性使用可释放认知资源用于高阶思维, 逃避式依赖则导致认知外包与批判性思维退化。结论: 本文模型为后续研究提供可检验框架, 需以纵向与实验设计验证, 并关注AI素养、元认知等调节变量。

关键词

生成式人工智能, 批判性思维, AI依赖, 学习倦怠, 短视频成瘾

The Influence Mechanism of Critical Thinking in the Context of Generative Artificial Intelligence

Xinyi Wu, Yuge Tang, Hao Chi

School of Educational Science, Shenyang Normal University, Shenyang Liaoning

Received: August 15, 2026; accepted: September 30, 2026; published: October 9, 2026

Abstract

Objective: The widespread adoption of generative artificial intelligence (AI) is transforming the cognitive and learning styles of college students, and its impact on critical thinking is increasingly

gaining attention. This paper aims to construct and demonstrate a chain mediation pathway from problematic social media use (represented by short video addiction) through learning burnout and AI dependency to the degradation of critical thinking in the context of generative AI. Methods: Using the analytical framework of “short video addiction → learning burnout → AI dependency → critical thinking”, this study systematically searched databases such as Web of Science, PubMed, CNKI, and Wanfang for literature published from 2014 to 2026, and included 43 core articles. It integrated cognitive load theory, cognitive unloading hypothesis, and self-determination theory for deduction and evidence evaluation. Results: Path a_1 (short video addiction → learning burnout) received multiple direct empirical supports; Path b (AI dependency → critical thinking) was supported by evidence from cross-national surveys; Path a_2 (learning burnout → AI dependency) only had indirect evidence, constituting a core evidence gap. AI use has a dual nature on cognition: moderate instrumental use can free up cognitive resources for higher-order thinking, while evasive dependency leads to cognitive outsourcing and degradation of critical thinking. Conclusion: This model provides a testable framework for subsequent research, which needs to be validated through longitudinal and experimental designs, and pay attention to moderating variables such as AI literacy and metacognition.

Keywords

Generative Artificial Intelligence, Critical Thinking, AI Dependence, Learning Fatigue, Short Video Addiction

Copyright © 2026 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

1.1. 时代背景

生成式人工智能的快速普及改变着大学生的认知方式与学习生活，其对批判性思维等高阶认知能力的潜在影响引起研究者关注。截至 2025 年 12 月，我国网络视听用户规模达 10.99 亿人，短视频用户增至 10.74 亿，使用率达 95.4%，已成为超 44% 新网民进入互联网的“第一入口”；ChatGPT、文心一言等生成式 AI 工具亦深度嵌入学习场景。一项综合 31 项实验与准实验研究的元分析发现，生成式 AI 对学生发展的影响兼具正向与负向：在提高学习效率的同时，也可能削弱高阶思维能力(胡钦太等, 2025)。围绕生成式 AI 对学习效果影响的元分析也在持续积累，为系统评估 AI 工具的学习效应提供了证据(Deng et al., 2025; Ma & Zhong, 2025)。在此背景下，短视频成瘾者不仅被动消费碎片化内容，还会在倦怠驱动下将认知任务外包给 AI，形成“刷短视频→消耗认知资源→学习倦怠→依赖 AI 思考”的行为链条，其后果可能波及批判性思维等高阶认知能力。

1.2. 生成式人工智能情境下问题性社交媒体使用的概念界定

问题性社交媒体使用常被称为“社交网络成瘾”“病理性社交网络使用”或“社交网络过度使用”，指个体因长时间、高强度使用社交媒体，导致难以控制地延长使用时间，并出现以心理与生理不适为特征的社会心理现象(姜永志等, 2016)，主要表现为沉迷、改善负面情绪、耐受性增高、戒断反应、与其他生活活动冲突且易于复发(Mok et al., 2014)。

短视频成瘾是问题性社交媒体使用在短视频这一媒介形式上的突出表现。选择其作为代表性形式的原因有三：其一，短视频是中国用户规模最大、渗透率最高的社交媒体形式，具有广泛代表性；其

二，其快节奏、碎片化特征对注意控制与认知资源的消耗尤为突出，与问题性使用的核心机制高度吻合；其三，相关实证证据较为丰富，可为理论模型提供文献基础。短视频成瘾指个体对短视频产生消极心理依赖，难以自控地过度观看，导致心理、社交和认知功能受损的行为成瘾模式(王兴超，田芳芳，2025)，表现为强迫性观看、行为失控或注意力障碍，并进一步造成人际、学习或工作适应困难(董王昊等，2023)。

需指出的是，并非所有 AI 使用都属于问题性行为。Telzer & Burnell (2026)发表于 JAMA Network Open 的研究连续 14 天逐小时记录青少年在校智能手机使用行为，发现频繁查看手机导致的中断行为(而非总使用时长)才是预测认知控制下降的关键因素，即“中断假说”。据此，问题性不在于“是否使用 AI”或“使用多久”，而在于是否形成习惯性中断自主思考、随时求助 AI 的行为模式。

1.3. 问题性社交媒体使用影响批判性思维的作用机制

批判性思维(Critical Thinking)是指个体面对信息时主动进行分析、评估和推理的高阶认知能力。

短视频成瘾与 AI 依赖之间可能存在深层联系。本文的基本逻辑是：短视频成瘾持续消耗注意资源与心理能量，引发学习倦怠；倦怠状态下个体倾向于以最小认知成本应对学业任务，而 AI 工具恰好提供了“低努力、高产出”的认知卸载路径；当思维过程被频繁外包给 AI 后，独立思考与推理能力逐渐退化，最终侵蚀批判性思维。已有研究触及了链条的部分环节：Lan 等(2026)基于 I-PACE 模型提出，感知有用性、惰性思维和感知愉悦感通过 AI 依赖与 AI 成瘾的串联中介影响学习倦怠，但其起点为技术感知特征，未纳入问题性社交媒体使用这一前置变量，也未涉及批判性思维。

2. 短视频成瘾与学习倦怠

2.1. 学习倦怠的概念

学习倦怠(Academic Burnout)指学生对学习缺乏兴趣或动力却不得不为之时，感到厌烦、精力耗竭、效能感降低的一种身心疲惫状态(连榕等，2005)，包含情感耗竭、学业疏离和低成就感三个核心维度；连榕等(2005)编制的学习倦怠量表在国内被广泛使用，信效度良好。

2.2. 短视频成瘾对学习倦怠的影响

多项研究支持短视频成瘾与学习倦怠之间的正向关联。王兴超和田芳芳(2025)发现短视频成瘾通过降低学习投入间接拉低学业成绩，学习投入的下降正是倦怠的核心表现之一；Ye 等(2023)对职业院校学生的调查亦发现，问题性短视频使用显著削弱学习行为与认知投入，增强学习无效感。此外，阿拉坦巴根等(2025)以 449 名大学生为被试，发现短视频成瘾通过社交焦虑的中介作用正向预测学习倦怠；李宇航等(2025)发现短视频成瘾削弱未来时间洞察力，使人更关注即时满足而非长远目标，加剧学习倦怠；韩曼莉等(2025)亦发现社交网站成瘾经由自我和谐与核心自我评价的链式中介诱发学业倦怠，表明内部心理资源损耗是成瘾行为导致倦怠的重要路径。

2.3. 认知机制

从认知层面看，短视频的快节奏、高频切换和即时反馈使个体长期处于高强度注意切换状态，难以维持持续注意；注意控制(Attentional Control)指抑制无关干扰、维持目标导向注意的能力(王莹，袁加锦，2025；Chen et al., 2026)，其受损是短视频成瘾的核心认知后果之一。Mona 等(2026)综合 23 项研究的系统综述发现，注意力缺陷和执行控制损伤是短视频成瘾最突出的认知后果；Chen 等(2026)亦发现短视频成瘾与注意控制显著负相关，注意控制下降起中介作用。

王莹和袁加锦(2025)的眼动追踪研究发现,短视频过度使用者在 CCPT 任务中反应时标准差更大、对分心刺激注视更多,目标维持受损、注意分散倾向增强;谭佳英(2024)发现短视频过度使用与抑制控制、工作记忆、认知灵活性均显著负相关;Liu 等(2025)基于 I-PACE 理论发现,过去与现在时间取向正向预测短视频成瘾,未来时间取向负向预测,启动性自我控制为保护因素、抑制性自我控制为风险因素。

综合来看,短视频成瘾引发学习倦怠有两条路径:认知资源路径——损害注意控制、抑制控制与目标维持能力,持续消耗认知资源;心理资源路径——通过削弱未来时间洞察力、加剧社交焦虑,消耗内部心理资源。两条路径共同作用,使个体进入情感耗竭与学业疏离状态。以自我决定理论观之,外在认知负荷挤占工作记忆,削弱自主调节与目标维持(自主感);任务失败与效能下降(胜任感);过度沉迷挤占现实互动、加剧社交焦虑(关系感),三种需求受挫,共同诱发情感耗竭与学业疏离。

3. 学习倦怠与 AI 依赖

3.1. AI 依赖的概念与测量

AI 依赖指个体在学业任务中对生成式人工智能工具产生功能性与情感性依赖:遇到学业问题第一反应求助 AI,且对 AI 输出缺乏批判性审视。Goh 等(2025)对 1333 名参与者的国际研究开发并验证了生成式 AI 依赖量表,发现其具有认知先占、负性后果、戒断反应的三维结构,内部一致性良好($\alpha = 0.92 \sim 0.93$),重测信度较高($ICC = 0.87$),且与较低的基本心理需求满足、更大的错失恐惧、拖延、认知失败、较差的任务表现与批判性思维等负性结果显著相关。Wu 等(2026)在中国大学生群体中开发并验证了 AI 依赖量表(AIDep-22),操作化为情感依赖、功能依赖、认知依赖和失控四个维度,总量表 Cronbach's α 系数为 0.87。需说明的是,本文界定的 AI 依赖并非临床意义上的“成瘾”,而是以逃避认知任务为目的的功能性与情感性依赖,核心特征是面对学业难题第一反应求助 AI、习惯性中断自主思考、对 AI 输出缺乏批判性审视;正常的工具性 AI 使用(如信息检索、文献整理等)不在本文讨论范围之内。

3.2. 理论机制

从认知负荷理论(Cognitive Load Theory)来看,短视频的高频切换与即时反馈持续施加外在认知负荷,消耗有限的工作记忆资源(Sweller, 1988)。李金波和许百华(2009)在人机交互情境中验证了认知负荷的多维测评方法,发现心理努力、任务主观难度等指标对认知负荷变化高度敏感。当认知负荷因短视频成瘾而长期超载时,个体进入学习倦怠状态,进而倾向于将认知任务卸载至 AI 工具以降低负荷,这构成了“短视频成瘾→学习倦怠→AI 依赖”路径的核心认知机制。

从认知卸载假说(Cognitive Offloading Hypothesis)看,倦怠状态下个体认知资源匮乏、缺乏内在动机,AI 工具“低成本、高产出”的特点颇具吸引力;认知卸载指利用外部工具减轻内部认知负荷的行为,过度依赖可能导致独立思考能力下降(Ye et al., 2025; Tian & Zhang, 2025)。经典记忆研究证实,个体预期信息可经外部设备保存或检索时,会减少对信息本身的记忆投入(Sparrow et al., 2011; Storm & Stone, 2015)。随着生成式 AI 普及,写作、推理、决策等复杂认知任务亦交由 AI 处理,认知负荷的卸载有演变为认知任务外包的趋势(董剑桥, 2025),可能削弱学习者的认知主体性;但卸载与外包对应不同的认知任务与目标,其负面效应主要源于认知偏差与方法失当,而非 AI 技术本身(董剑桥, 2025)。根据自我决定理论(Self-Determination Theory, SDT),学习倦怠意味着自主、胜任与关系需求受挫,AI 通过即时提供答案营造“虚假胜任感”,短期补偿受损的胜任需求,却弱化自主思考,形成“学业困难→情绪逃避→AI 求助”的自动化模式。

从技术接受模型(Technology Acceptance Model, TAM)看,感知有用性与感知易用性共同决定 AI 工具的被采纳程度(Davis, 1989),覃红霞等(2020)亦发现感知有用性是影响持续使用意愿的核心因素;倦怠状

态下, AI “低成本、高产出”的特性极大提升其感知有用性, 使个体更倾向选择 AI 而非投入自主认知努力, 加速从工具性使用向依赖的转变。

从替代性补偿假说看, 个体心理需求在虚拟空间中受挫时, 可能转向其他技术工具寻求替代性满足(董王昊等, 2023)。Hasegawa 和 Fukuda (2026)发现, 青少年将智能手机使用置于睡眠之上源于特定的心理动机模式, 其中“逃避负面情绪”动机的预测力最强; 这与本模型的逻辑一致: 学习倦怠状态下, 以逃避学业困难为主要动机使用 AI 者更易形成依赖。

3.3. 间接证据

直接检验“学习倦怠→AI 依赖”的实证研究较少, 但已有间接证据支持该假说。Ye 等(2025)发现惰性思维显著正向预测 ChatGPT 依赖, 回避学习动机起中介作用; 王刚等(2022)发现内部心理资源(如自我控制)的耗竭会加剧对数字媒介的依赖, 这一逻辑可延伸至 AI 依赖; Goh et al. (2025)的研究也表明, 生成式 AI 依赖与较低的基本心理需求满足、更大的错失恐惧、增加的认知失败呈显著相关, 说明心理资源匮乏与心理需求受挫是促使个体依赖 AI 的重要前因。Abbas 等(2024)对大学生的调查发现, 学业负荷和时间压力是生成式 AI 使用的重要前因, 而过度使用 AI 与拖延增加、记忆减退显著相关。该路径证据仍限于间接支持, 有待直接实证检验。

4. AI 依赖与批判性思维

4.1. 批判性思维技能

批判性思维是面向信息进行主动分析、评估与推理的高阶认知能力。Facione (1990)在 Delphi 报告中将批判性思维界定为“有目的、自我调节的判断过程, 包括阐释、分析、评估、推理和对判断所依据的证据、概念、方法、标准或背景的说明”, 该定义已成为国际学界的共识基础; 彭美慈等(2004)修订的中文版批判性思维倾向测量表将其操作化为寻找真相、开放思想、分析能力、系统化能力、自信心、求知欲和认知成熟度七个维度, 广泛应用于中国语境的实证研究。

批判性思维技能包括识别逻辑谬误、评估信息源可信度、综合不同视角进行推理等, 遵循“用进废退”原则, 需通过持续认知实践加以维持。刘芳和董毓(2025)指出, 生成式 AI 时代批判性思维对理解和应用 AI 输出具有“探照灯、透视镜、防火墙与安全网”四重功能, 重要性更加突出; 但当 AI 替代了分析、评估与推理等核心认知环节时, 训练机会减少, 能力可能退化。不过, 戚佳等(2024)对 1781 名高校学生的调查发现, 使用生成式 AI 工具的学生批判性思维显著高于未使用者, 提示其影响可能并非线性负向, 而取决于使用方式与动机。

4.2. 研究证据

多项研究为 AI 依赖与批判性思维的负向关联提供了证据。Goh 等(2025)对 1333 名美国与新加坡参与者的研究发现, 生成式 AI 依赖与较低的任务表现和批判性思维显著相关; Wu 等(2026)对 337 名中国大学生的调查发现, GenAI 依赖的最显著后果包括独立思考能力下降、创新能力下降、自我反思受限和批判性思维能力减弱; Tian 和 Zhang (2025)发现 AI 依赖程度越高, 批判性思维水平越低, 认知疲劳起部分中介作用; Deng 和 Deng (2025)亦发现成瘾性 ChatGPT 使用的前因包括认知惰性与即时满足需求, 后果涉及认知能力下降与学业表现受损。在更高阶认知层面, Alubthane (2026)的系统综述指出, 生成式 AI 对高阶认知技能的影响既可能是“放大器”, 也可能是“替代品”, 取决于个体的使用方式与认知投入。

认知卸载演变为认知外包可能削弱学习者的认知主体性与批判性思维(董剑桥, 2025)。Nagata 等

(2026)基于 ABCD 队列数据($N = 7528$, 平均年龄 10 岁)的追踪研究发现, 社交媒体使用的“低增长型”与“高增长型”轨迹均显著预测两年后言语记忆和空间工作记忆下降; 但该研究考察的是青少年社交媒体使用与记忆功能, 未涉及 AI 依赖或批判性思维, 直接推广需谨慎, 仅可作类比参考。

4.3. 作用机制

AI 依赖削弱批判性思维的机制主要有两条。一是认知卸载的过度外包: 当卸载从辅助性转为替代性时, 学习者逐渐失去对认知过程的控制, 思维方式偏向追求速度而非深度理解(董剑桥, 2025)。Mona 等人(2026)亦发现短视频成瘾损害认知投入与负性认知偏向, 削弱深度加工所需认知资源。AI 效率越高, 认知挑战越低, 高阶认知训练机会越少。二是认知疲劳: 频繁使用 AI 替代思考持续消耗心理能量, 累积到一定程度后, 个体难以调动深度加工所需的认知资源(Tian & Zhang, 2025)。

5. 链式中介模型

5.1. 模型结构

基于上述梳理, 本文提出以下链式中介模型:
短视频成瘾→学习倦怠(M_1)→AI 依赖(M_2)→批判性思维(Y)。模型路径如图 1 所示。

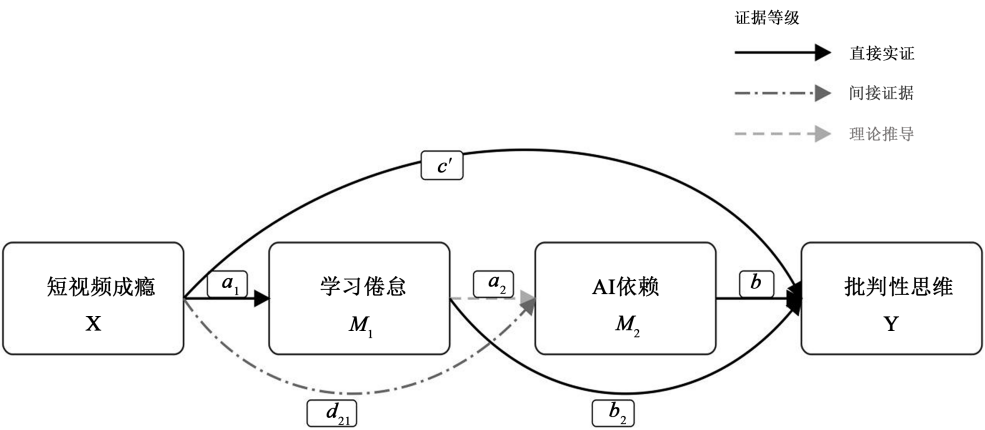


Figure 1. Path diagram of the chain mediation model
图 1. 链式中介模型路径图

如图 1 所示, 模型含四条核心路径与两条辅助路径: a_1 (短视频成瘾经认知资源与心理资源诱发学习倦怠)、 a_2 (学习倦怠促使个体转向 AI 工具逃避学业压力, 形成逃避式 AI 依赖)、 b (AI 依赖替代主动认知加工, 导致批判性思维退化)、 c' (短视频成瘾对批判性思维的直接效应), 以及 d_{21} (短视频成瘾→AI 依赖)、 b_2 (学习倦怠→批判性思维) 两条辅助路径。

三个核心环节($a_1 \rightarrow a_2 \rightarrow b$)因果承接, 构成上述链式中介路径, 揭示了生成式 AI 时代问题性社交媒体使用影响大学生批判性思维的渐进式机制。依据文献对各路径的直接检验程度将证据分为直接实证、间接证据与理论推导三级(见表 1)。

如表 1 所示, 五条路径(a_1 、 b 、 c' 、 d_{21} 、 b_2)已获不同程度的实证支持, 其中 a_1 路径的直接实证最为充分; a_2 路径目前仅停留在理论推导层面, 构成核心证据缺口。该模型本质上是待检验的假设框架, 其价值在于将四个分散的研究领域整合为一条可检验的因果链条; a_2 路径连接两个文献丰富但缺乏对话的方向, 一旦获得实证支持即可打通整条链式路径, 因此该缺口并非模型缺陷, 而是未来研究最具潜力的切入方向。 d_{21} 路径虽有间接证据支撑, 但直接检验的文献仍相对有限。

Table 1. Evaluation of evidence levels of each path in the chain mediation model
表 1. 链式中介模型各路径证据等级评估

路径	变量关系	核心理论基础	主要实证依据	证据等级
a ₁	短视频成瘾→学习倦怠	认知资源理论	阿拉坦巴根等(2025); 李宇航等(2025); 韩曼莉等(2025); Ye et al. (2023); Chen et al. (2026); Mona et al. (2026)	直接实证
a ₂	学习倦怠→AI 依赖	自我决定理论(Deci & Ryan, 2000); I-PACE 模型(Brand et al., 2016)	暂无直接实证; 间接支持见王刚等(2022); Goh et al. (2025); Ye et al. (2025); Abbas et al. (2024)	理论推导
b	AI 依赖→批判性思维	认知卸载假说	Goh et al. (2025); Wu et al. (2026); Tian & Zhang (2025); Deng & Deng (2025)	直接实证
c'	短视频成瘾→批判性思维(直接效应)	碎片化信息加工理论; 认知负荷理论	Mona et al. (2026); Chen et al. (2026); 王莹, 袁加锦(2025)	直接实证
d ₂₁	短视频成瘾→AI 依赖	I-PACE 模型; 技术使用一致性假说	Telzer & Burnell (2026); Lan et al. (2026)	间接证据
b ₂	学习倦怠→批判性思维	认知资源理论; 动机衰减模型	Mona et al. (2026); Tian & Zhang (2025)	直接实证

注：直接实证指直接测量路径两端变量并报告显著相关或预测关系；间接证据指两端变量各有研究但未直接检验该关系；理论推导指基于成熟理论的逻辑推演，尚无实证检验。文献栏列出主要支撑文献，完整信息见文末参考文献列表。

5.2. 研究局限性

本文所探讨的 AI 依赖具有特定的操作化边界(见 3.1 节)，本研究的结论仅适用于上述逃避式 AI 依赖，不应简单推广为“所有 AI 使用都会损害批判性思维”。

“学习倦怠→AI 依赖”路径仍属待检验假说，直接检验其因果关系的纵向研究仍较缺乏，后续应优先通过纵向设计验证。此外，本研究以短视频成瘾作为问题性社交媒体使用的代表性形式，但模型的推广性仍需审慎考量：问题性社交媒体使用涵盖社交网络比较依赖、即时通讯强迫性查看、网络游戏沉浸式投入等多种形式，不同形式的认知机制可能存在差异(如社交网络比较依赖更多涉及社会评价焦虑与自我概念威胁，网络游戏则可能通过成就动机替代与即时反馈影响认知资源分配)。本文模型能否推广至其他形式的问题性使用，有待未来研究纳入多种类型进行比较检验。

5.3. 潜在调节变量

上述链式中介模型中各路径的强度可能受多种调节变量影响：第一，AI 素养——较高 AI 素养者更善于区分工具性使用与逃避式依赖，缓冲“AI 依赖→批判性思维”路径的负向效应；第二，元认知能力——高元认知个体能在“利用 AI”与“独立思考”间灵活切换，降低认知外包风险；第三，学科背景——理工科学生逻辑推理训练占比大，可能更抵抗 AI 依赖对批判性思维的侵蚀；第四，自我控制特质——启动性自我控制作为保护因素(Liu et al., 2025)，可能调节“短视频成瘾→学习倦怠”路径强度。

5.4. 未来研究方向

研究焦点上，“学习倦怠→AI 依赖”路径目前仅有间接证据支撑、尚缺乏直接实证，应作为后续优

先突破的关键。后续研究可从以下方面着手：方法上，建议采用至少三个时点(如学期初、中、末)的纵向追踪设计验证链式中介路径的因果方向，并可采用实验设计(如操纵 AI 使用频率：高频率组 vs 低频率组 vs 对照组)检验“AI 依赖→批判性思维”的因果效应；变量上，建议纳入上述调节变量进行有调节的链式中介分析，揭示模型的边界条件；测量上，有必要开发能区分“逃避式依赖”与“工具性使用”的 AI 依赖量表，现有量表(Goh et al., 2025; Wu et al., 2026)尚未充分覆盖该维度差异；人群上，可将研究对象扩展至不同专业大学生及职场人士；跨文化上，可在集体主义与个人主义文化背景下比较 AI 使用动机与依赖模式的差异，检验模型的跨文化稳健性。

6. 结语

生成式人工智能的快速普及改变着大学生的学习方式与认知习惯，其对批判性思维的影响是一个需要认真对待的问题。本文在生成式 AI 背景下，整合认知负荷理论、认知卸载假说、自我决定理论与替代性补偿假说，构建了“短视频成瘾→学习倦怠→AI 依赖→批判性思维”的链式中介模型，为后续研究考察数字技术使用对高阶认知能力的间接影响提供了分析框架。本文梳理了已有文献并评估了各路径的证据等级： a_1 路径已获充分实证支持， b 路径获得跨国调查证据，而 a_2 路径仍为理论推导，构成核心证据缺口。在理论层面，本文的贡献主要有二：其一，将问题性社交媒体使用、学习倦怠、AI 依赖与批判性思维四个此前彼此分散的研究领域整合为一条可检验的链式因果路径；其二，借鉴国际前沿的生成式 AI 依赖测量成果(Goh et al., 2025)，将 AI 依赖的操作化界定引入中国大学生群体，丰富了该领域的概念工具。争议分析表明，AI 使用对认知能力的影响具有双面性——适度工具性使用可释放认知资源用于高阶思维，而逃避式依赖则导致认知外包与批判性思维退化，区分使用方式与使用动机是理解这一双面性的关键。实践层面，本模型为高校心理健康教育与 AI 素养培训提供了潜在干预靶点：针对学习倦怠路径，可识别社交焦虑与未来时间洞察力受损的早期信号；针对 AI 依赖路径，可通过 AI 素养教育促进从“逃避式依赖”向“工具性使用”的动机转变；针对批判性思维退化，可设计“AI 辅助 + 人工评估”的混合教学策略，确保高阶认知技能获得持续训练。随着生成式 AI 工具的持续普及，厘清问题性社交媒体使用与 AI 依赖之间的关系，对于维护大学生独立思考能力和批判性思维具有理论和实践上的意义。

致 谢

感谢论文写作过程中导师的支持与帮助。

参考文献

- 阿拉坦巴根, 昂格罗玛, 姜永志(2025). 大学生短视频成瘾对学习倦怠的影响: 社交焦虑的中介作用. *民族高等教育研究*, 13(5), 84-92.
- 董剑桥(2025). 认知卸载还是认知外包: 教育数字化转型中的赋能与去智化风险. *外国语文*, 41(6), 12-27.
- 董王昊, 王伟军, 王兴超, 李文清(2023). 人机互动视角下短视频沉迷的发生机制. *心理科学进展*, 31(12), 2337-2349.
- 韩曼莉, 荆玉梅, 朱晓伟, 连帅磊(2025). 社交网站成瘾如何诱发学业倦怠? 基于自我和谐及核心自我评价的解释. *中国临床心理学杂志*, 33(2), 272-276, 422.
- 胡钦太, 梁心贤, 刘颜帆, 王姝莉(2025). 生成式人工智能如何影响学生发展——基于 31 项实验与准实验研究的元分析. *现代远程教育研究*, 37(2), 83-91.
- 谭佳英(2024). *短视频过度使用对认知控制的影响*. 硕士学位论文, 天津: 天津师范大学.
- 姜永志, 白晓丽, 阿拉坦巴根, 刘勇, 李敏, 刘桂芹(2016). 青少年问题性社交网络使用. *心理科学进展*, 24(9), 1435-1447.
- 李金波, 许百华(2009). 人机交互过程中认知负荷的综合测评方法. *心理学报*, 41(1), 35-43.
- 李宇航, 谭家俊, 胡慧, 宋修博, 邹明萱, 王秀超(2025). 现在时间洞察力在短视频成瘾与学习倦怠间的作用机制: 一

- 项针对大学生的研究. 空军军医大学学报, 1-15. <https://link.cnki.net/urlid/61.1526.r.20251210.1718.004>
- 连榕, 杨丽娟, 吴兰花(2005). 大学生的专业承诺、学习倦怠的关系与量表编制. *心理学报*, 37(5), 632-636.
- 刘芳, 董毓(2025). 为什么生成式人工智能时代批判性思维愈发重要? *外语电化教学*, (1), 3-10, 113.
- 彭美慈, 汪国成, 陈基乐, 陈满辉, 白洪海, 李守国, 李继平, 蔡耘芳, 王君俏, 殷磊(2004). 批判性思维能力测量表的信效度测试研究. *中华护理杂志*, 39(9), 644-647.
- 戚佳, 徐艳茹, 刘继安, 薛凯(2024). 生成式人工智能工具使用对高校学生批判性思维与自主学习能力的影. *电化教育研究*, 45(12), 67-74.
- 覃红霞, 李政, 周建华(2020). 不同学科在线教学满意度及持续使用意愿——基于技术接受模型(TAM)的实证分析. *教育研究*, 41(11), 91-103.
- 王刚, 刘赛凤, 李琦琛, 文岱, 伍韞旖, 蒋波西, 李放(2022). 父母忽视与青少年短视频过度使用的关系: 正念和自我控制的中介机制. *心理与行为研究*, 20(4), 487-493.
- 王兴超, 田芳芳(2025). 大学生短视频成瘾与学业成绩的关系——学习投入的中介作用和学业自我效能感的调节作用. *华南师范大学学报(社会科学版)*, (1), 120-130, 207.
- 王莹, 袁加锦(2025). 短视频 APP 过度使用对目标维持的影响: 注意分散的中介作用. *心理科学*, 48(3), 577-588.
- Abbas, M., Jam, F. A., & Khan, T. I. (2024). Is It Harmful or Helpful? Examining the Causes and Consequences of Generative AI Usage among University Students. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21, Article No. 10. <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00444-7>
- Alubthane, F. O. (2026). Amplifier or Substitute? A Systematic Review of Generative AI's Impact on Higher-Order Cognitive Skills among University Students. *Frontiers in Psychology*, 17, Article 1863931. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2026.1863931>
- Brand, M., Young, K. S., Laier, C., Wölfling, K., & Potenza, M. N. (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>
- Chen, Y., Xu, C., Hu, J., & Ye, J. (2026). The Association between Short Video Addiction and Perceived Writing Competence among Chinese EFL Learners: The Mediating Role of Decreased Attention Control and Learning Burnout. *Frontiers in Psychiatry*, 17, Article 1761069. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2026.1761069>
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13, 319-340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “What” and “Why” of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry*, 11, 227-268. https://doi.org/10.1207/s15327965pli1104_01
- Deng, R., Jiang, M., Yu, X., Lu, Y., & Liu, S. (2025). Does ChatGPT Enhance Student Learning? A Systematic Review and Meta-Analysis of Experimental Studies. *Computers & Education*, 227, Article ID: 105224. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.105224>
- Deng, Z. H., & Deng, Z. H. (2025). Becoming a Cognitive Miser? Antecedents and Consequences of Addictive ChatGPT Use. *Social Science & Medicine*, 383, Article ID: 118467. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2025.118467>
- Facione, P. A. (1990). *Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction* (“The Delphi Report”). California Academic Press.
- Goh, A. Y. H., Hartanto, A., & Majeed, N. M. (2025). Generative Artificial Intelligence Dependency: Scale Development, Validation, and Its Motivational, Behavioral, and Psychological Correlates. *Computers in Human Behavior Reports*, 20, Article ID: 100845. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2025.100845>
- Hasegawa, C., & Fukuda, K. (2026). Why Do Adolescents Use Smartphones at the Expense of Sleep? Patterns of Motives for Smartphone Use and Their Associations with Sleep and Mental Health. *International Journal of Adolescence and Youth*, 31, Article ID: 2645829. <https://doi.org/10.1080/02673843.2026.2645829>
- Lan, Y., Liu, S., & Chen, H. (2026). Exploring the Formation of Learning Burnout among College Students in AI Context: A Serial Mediation Mechanism of AI Dependence and Addiction Based on I-PACE Model. *Frontiers in Computer Science*, 8, Article 1756441. <https://doi.org/10.3389/fcomp.2026.1756441>
- Liu, Y., Huang, Y., Wen, L., Chen, P., & Zhang, S. (2025). Temporal Focus, Dual-System Self-Control, and College Students' Short-Video Addiction: A Variable-Centered and Person-Centered Approach. *Frontiers in Psychology*, 16, Article 1538948. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1538948>
- Ma, N., & Zhong, Z. (2025). A Meta-Analysis of the Impact of Generative Artificial Intelligence on Learning Outcomes. *Journal of Computer Assisted Learning*, 41, e70117. <https://doi.org/10.1111/jcal.70117>

- Mok, J. Y., Choi, S., Kim, D., Choi, J., Lee, J., Ahn, H. et al. (2014). Latent Class Analysis on Internet and Smartphone Addiction in College Students. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 10, 817-828. <https://doi.org/10.2147/ndt.s59293>
- Mona, A. E., Roshith, V., Peter, R., Roy, P., Hassan, A., Devika, M. et al. (2026). Short Video Addiction and Its Impact on Cognitive Functioning in Adolescents and Youth: A Systematic Review. *International Journal of Adolescence and Youth*, 31, Article ID: 2623337. <https://doi.org/10.1080/02673843.2026.2623337>
- Nagata, J. M., Wong, J. H., Kim, K. E., Nayak, S., Li, E. J., Richardson, R. A. et al. (2026). Associations of Adolescent Social Media Use Trajectories with Spatial and Verbal Memory: A Prospective Cohort Study. *The Lancet Regional Health - Americas*, 57, Article ID: 101454. <https://doi.org/10.1016/j.lana.2026.101454>
- Sparrow, B., Liu, J., & Wegner, D. M. (2011). Google Effects on Memory: Cognitive Consequences of Having Information at Our Fingertips. *Science*, 333, 776-778. <https://doi.org/10.1126/science.1207745>
- Storm, B. C., & Stone, S. M. (2015). Saving-Enhanced Memory: The Benefits of Saving on the Learning and Remembering of New Information. *Psychological Science*, 26, 182-188. <https://doi.org/10.1177/0956797614559285>
- Sweller, J. (1988). Cognitive Load during Problem Solving: Effects on Learning. *Cognitive Science*, 12, 257-285. https://doi.org/10.1207/s15516709cog1202_4
- Telzer, E. H., & Burnell, K. (2026). Smartphone Use during School Hours and Association with Cognitive Control in Youths Aged 11 to 18 Years. *JAMA Network Open*, 9, e261092. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2026.1092>
- Tian, J., & Zhang, R. (2025). Learners' AI Dependence and Critical Thinking: The Psychological Mechanism of Fatigue and the Social Buffering Role of AI Literacy. *Acta Psychologica*, 260, Article ID: 105725. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.105725>
- Wu, H., Ni, H., Luo, W., & Wu, T. (2026). Development and Validation of the AI Dependence Scale for Chinese Undergraduates and a Preliminary Exploration. *Frontiers in Psychology*, 16, Article 1725393. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1725393>
- Ye, J. H., Wu, Y. F., Nong, W., Wu, Y. T., Ye, J. N., & Sun, Y. (2023). The Association of Short-Video Problematic Use, Learning Engagement, and Perceived Learning Ineffectiveness among Chinese Vocational Students. *Healthcare*, 11, Article 161. <https://doi.org/10.3390/healthcare11020161>
- Ye, J. H., Zhang, M., Nong, W., Wang, L., & Yang, X. (2025). The Relationship between Inert Thinking and ChatGPT Dependence: An I-PACE Model Perspective. *Education and Information Technologies*, 30, 3885-3909. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12966-8>