

国外高校批判性思维培养变迁与AI教学融合探析

王从遥

广东金融学院

DOI:10.12238/mef.v8i11.14768

[摘要] 在教育技术快速发展的这一背景下,本研究着重关注国外高校批判性思维(Critical Thinking, 简称为CT)的培养机制。研究运用文献综述以及历史分析的方法,对1990年到2024年间有关CT的各项研究展开梳理,其中包含了理论模型、教学模式、技术融合以及评估体系等。经研究发现,CT理论已然从技能-倾向模型逐步演变成了融合AI的复合能力模型;教学模式也从传统的讲授方式转变为主动学习与技术赋能的混合模式;技术的应用更是从单纯的数字化工具不断扩展至由AI所支持的个性化学习;评估体系从标准化测试提升为动态情境化的框架。基于现有研究,本研究提出未来可通过跨文化的比较、对AI教学加以优化以及构建多维评估体系等举措,来推动CT培养与AI教育深度融合,从而为高阶认知能力与智能化教学的协同发展给予理论以及实践方面的有力支持。

[关键词] 批判性思维能力;人工智能赋能教育;教育技术融合;高等教育

中图分类号: TP18 **文献标识码:** A

Exploring the Evolution of Critical Thinking Cultivation and AI-Integrated Teaching in Foreign Higher Education

Congyao Wang

School of Foreign Languages and Cultures, Guangdong University of Finance

[Abstract] This study examines critical thinking (CT) cultivation in foreign higher education amidst advancing educational technology. Using systematic literature review and historical analysis, it analyzes CT-related research from 1990 to early 2024 across theoretical foundations, instructional practices, technological integration, and assessment frameworks. Findings show CT theory evolving from skills-dispositions models to dynamic cognitive processes and AI-integrated hybrid models. Pedagogy shifted from lectures to active, tech-enhanced blended learning. Technology progressed from digital tools to AI-driven personalized systems. Assessments transitioned from standardized tests (e.g., CCTST) to dynamic, context-sensitive frameworks (e.g., iPAL). Recommendations for future research include cross-cultural research, AI-driven teaching optimization, and multidimensional assessment systems to enhance CT cultivation and AI integration.

[Key words] Critical Thinking; AI-Enhanced Education; Educational Technology Integration; Pedagogical Transformation

1 研究背景

在21世纪这个纷繁多变的社会环境里,批判性思维(Critical Thinking, CT)作为一种有目的、自我调节的判断能力,已然成为学生高阶思维能力培养的核心。CT一方面和创造力、问题解决能力等高阶思维能力彼此推动、相互助力,一同搭建起新时代应对各种复杂挑战的智力根基;另一方面,它也是完善人才培养机制、助力国家迈向繁荣的关键。

中国教育部在《教育信息化2.0行动计划》里清晰表明,在大力推动人工智能(AI)赋能教育的同时,要“着力构建以思维能力为核心的人才培养体系”,还将CT确立为思维能力的两大重要

支柱之一;麦肯锡全球研究院在2024年发布的劳动力市场预测报告中也提到“等到2030年,40%的核心工作技能将发生质变,沟通、批判性思维等能力需求增长120%”。处在知识与创新驱动的时代中,培育具有CT能力的个体对于提升国家竞争力有着战略层面的重要意义。

近年来,AI发展极为迅猛,给教育领域带来了巨大的潜力和诸多挑战:AI确实能优化教学过程和结果,却也可能削弱人类独立思考的能力。因此,在大力推动AI赋能教育的趋势下,研究如何提升学生的CT能力是当下亟需探索的重要议题。

1.1 研究方法

本研究通过梳理国外高校CT培养的发展演变,分析其中AI技术起到的作用及面临的挑战,以期能给国内相关教育策略的制定提供一定的参考依据。

此项研究运用文献分析的方法,对1990年至2024年期间国外高校有关CT培养的各项研究展开了系统梳理。从理论定义、教学策略、技术应用以及评估方式等不同维度出发,细致剖析其发展演变的整个过程。研究先在Google Scholar等国际权威学术数据库检索CT的实证研究类文献,经筛选确定20余篇具有代表性的研究文献。接着,研究采用历史比较法,分析CT在不同阶段理论模型、教学模式、技术融合以及评估体系的变化和发展。

2 批判性思维的概念演变

1990年代,Facione将CT定义为“带有明确目的,且能自我调节的判断”,这一界定包含了解释、分析、评估以及推理等认知技能,也牵涉到像好奇心、开放性等情感倾向^[1],就此成为近年来CT研究的一个经典的起始点。

进入21世纪,CT理论进一步发展与深化。Paul和Elder^[2]引入元认知维度,提出CT是“对思维予以分析以及展开评估,从而达成思维改进目的”,依此构建起了“认知-情感-元认知”三元框架。Ennis^[3]从认知心理学角度切入,把CT看作是“既合理且带有反思特性的思考”,着重强调了它在调节信念系统及行为决策方面所发挥的作用。这一阶段意味着CT实现了从对离散技能展开分析朝着动态认知过程以及实践操作化转变的状况。

2020年代,AI技术与文化交流的融合日益深化,CT概念在其原基础上进一步融入了文化响应性^[4]、变革性学习^[5]和技术驱动^[6]等诸多维度。CT被看作是一种可以在多元文化以及技术环境里展开反思性判断的能力,其涵盖的内容包含了传统认知、元认知^[7],也涵盖了文化适应性以及问题解决^[8]等方面。虽说AI工具在一定程度上推动了个性化的发展,却也带来了技术依赖以及伦理方面的挑战。如今,CT已发展成一种整合了高阶思维、文化适应性及技术支持的多维复合能力。

3 教学策略的演进

20世纪90年代,教学大多以传统讲授的方式开展,即主要依靠教师来传授CT方面的技能。

2000年至2010年,教学开始向多元化及情境化转变,并强调以学生为中心。具体做法包括引入刻意训练以及论证映射来对抗认知方面存在的偏差^[9];运用苏格拉底式的提问方式去引导学生针对真实发生的案例展开相应讨论^[10]。CT的培养也渐渐融入课程的整体规划之中^[11]。这一阶段的教学策略强调CT就是在社交互动过程当中不断得以深化的一种社会学习体验。

2020年代,技术的发展进一步加深CT教学的综合性及情境。ReCODE模型把阅读、观察以及在线讨论整合起来^[12]。这一阶段,教学策略日益多样化,尤其强调主动学习及反思能力培养,具体做法包括在教学过程中开展辩论、进行案例研究、绘制概念图以及实施模拟教学等^[13]。

4 技术与CT培养的融合

技术的不断进步,极大地重塑了CT的培养。2010年代,随着

数字教育的兴起,CT的培养开拓了全新的平台。Kong^[14]借助翻转课堂的方式创建了数字教室,以此验证技术在提升学生信息素养以及CT技能方面所起到的作用。数字工具能对信息检索以及分析起到有力的支持作用,而线上异步讨论打破了物理和时空的限制,最大化强化学生的反思能力以及多视角思考能力。

2020年代,AI技术促使CT培养朝个性化及复杂化的方向发展。Sodikjonovna^[8]发现AI写作工具能提升学生在CT方面的信心,但过度依赖则可能会导致自主分析能力的削弱。Larasati等人^[4]通过将文化响应式教学和AI结合的方式,显著提升了学生的CT能力。AI给CT培养带来了能够实现个性化的机遇,但也伴随着技术依赖的问题以及伦理层面的挑战。

5 测量工具的演变

CT的测量工具和评估方式从标准化构建走向多样化优化,并不断深化。

1990年代至2000年代,CT测量工具实现了标准化,从而奠定了CT的评估基础。Facione^[15]成功开发加利福尼亚批判性思维技能测试(CCTST)以及倾向量表(CCTDI),此二者成为经典评估工具。Paul和Elder^[2]则提出批判性思维能力标准框架,为开展系统评估提供理论支持。这一阶段的评估侧重于定量测量,但仅局限于静态技能。

从2010年代开始,CT测量工具的开发呈现出不断优化量效率度、创新测量角度、细分测量对象的发展趋势。Leach等人^[16]通过运用ESEM对CCTT的因子结构予以验证,在效度方面实现了优化。而Reynders等人^[17]则着手开发STEM课程评分标准(ELIPSS),通过分析书面作业的方式来对CT及信息处理能力予以评估。Braun等人^[18]提出的iPAL框架,则通过采用表现性评估手段来测量CT,以此增强评估的真实性。Kuhn^[19]认为,CT应当通过可问责对话这种方式予以评估。Manassero-Mas等人^[20]着重就青年这一群体展开了针对性的研究,并开发出批判性思维态度评估问卷(QATCT)。

6 评估方式的演进

6.1 标准化测试的初步应用(1990s-2000s)

1990年代至2000年代,CT评估大体上主要依靠标准化测试来开展,着重对技能以及倾向进行量化方面的测量。Facione^[11]借助CCTST针对大学生的CT技能展开评估,运用的是多项选择题这种形式,其涉及到解释、分析、评估等诸多维度,进而证实了CT技能具备可教授及可测量的特点。此后,Facione^[15]使用技能和倾向量表,通过前后测的设计方式及量化分析的手段探索技能和倾向之间的关系。Yang等人^[10]则在远程学习的环境之下,把测量量表和内容分析结合起来,评估线上异步讨论论坛里苏格拉底式提问对CT技能所起到的作用。此次评估采用的是广义线性模型以及卡方检验的方法,对CT技能的提升情况以及持续性进行验证。这一阶段所采用的评估方式基本上是以标准化测试为主导,关注定量测量,但主要局限在静态技能评估的范畴内。

6.2 多维与情境化评估的兴起(2010s)

2010年代, Kong^[14]通过翻转课堂策略, 在综合人文课程中采用Yeh^[21]开发的CT测试, 通过选择题对CT的五个维度(假设识别、归纳、演绎、解释、评估)进行评估, 并结合半结构化访谈, 对数字教室在促进CT技能方面所起到的作用加以验证, 着重指出情境化评估的必要性。Abrami等人^[22]借助元分析的方式来对CT教学方法所产生的效果予以评估, 其评估结果显示, 给予学生对话的契机以及让学生去接触那些真实存在或者处于特定情境之中的问题, 对于CT的培养能够起到积极的推动作用。在此阶段, 评估方式从单一标准化模式转变为情境任务和定性数据相结合的模式, 也更加关注CT的动态特性以及应用特性。

6.3 表现性与动态评估的深化 (2020s)

2020年代, Braun等人^[18]提出了国际学习表现评估框架(iPAL)。该框架是一种系统性的表现评估方法, 它借助设计出那种含有故事情节、挑战任务、文档组合以及评分标准的复杂情境, 从多个维度去对学生的CT加以测量。Reynders等人^[17]通过对书面作业进行分析来评估STEM学生的CT与信息处理能力, 在这个过程中采用了形成性反馈以及建设性对齐的方式, 其评分维度涵盖了评估、分析、综合以及论证等方面, 而且还比较注重过程性评估。Saenab等^[12]通过ReCODE模型测试和问卷反馈, 对CT技能的提升情况予以验证, 很好地体现出了动态评估所具有的实践性特点。Kuhn^[19]提出CT应当通过那种可问责对话的方式来进行评估, 要着重关注学生在对话过程当中所展现出来的策略表现, 比如说回应情况、推动对话的情况等等, 以此来推动从静态测试朝着动态过程评估的转变。上述这些方面的进展情况都充分表明, CT评估已经从以往单纯的选择题测试逐渐转变为表现性、情境化的方式, 并更加注重真实任务以及过程性反馈的内容。

7 结论与展望

历经多年的研究, CT培养已获得颇为明显的进展, 然而仍需更进一步的探究, 以求契合全球化以及技术变革所产生的种种需求。其一, 要着重强化跨文化方面的研究。就拿Larasati等人所提出的文化响应式教学来讲, 其虽说留意到了多元背景这一情况, 然而针对其跨文化的适配性所展开的研究却还存在不足的地方, 所以有必要去验证CT培养策略在不同文化情境当中的有效性以及普适性到底如何。其二, 对AI应用加以优化是极为关键的一点。除此之外, 完善综合评估体系也是相当重要的。iPAL框架以及ELIPSS评分标准虽说在一定程度上提升了评估的真实性, 可却存在着将评估范围变窄的问题, 而且在实际实施的时候也面临着不少困难。在未来, 有必要去优化心理测量效度, 研发出能够跨学科、跨文化的综合评估工具, 把AI辅助评分和动态对话分析结合起来, 以便为CT培养给予更为精准的反馈以及指导。上述这些方向都将会推动CT培养能够更好地去满足全球化竞争以及智能化社会所提出的各类需求。

[参考文献]

[1] Facione P A. Using the California Critical Thinking Skills Test in Research, Evaluation, and Assessment[J]. 1991.

[2] Paul R, Elder L. A Guide for Educators to Critical Thinking Competency Standards: Standards, Principles, Performance Indicators, and Outcomes with a Critical Thinking Master Rubric[J]. 2005.

[3] Ennis R H. The nature of critical thinking: An outline of critical thinking dispositions and abilities[J]. University of Illinois, 2011, 2(4): 1-8.

[4] Larasati A, Ginting P. Culturally Responsive Teaching Integrated Skill AI Based Learning Applicator to Elevate Learners Critical Thinking and Writing Proficiency[J]. IDEAS: Journal on English Language Teaching and Learning, Linguistics and Literature, 2024, 12(1): 396-416.

[5] Southworth J. Bridging critical thinking and transformative learning: The role of perspective-taking[J]. Theory and Research in Education, 2022, 20(1): 44-63.

[6] Meirbekov A, Maslova I, Gallyamova Z. Digital education tools for critical thinking development[J]. Thinking Skills and Creativity, 2022, 44: 101023.

[7] Nusantari E, Abdul A, Damopolii I, et al. Combination of Discovery Learning and Metacognitive Knowledge Strategy to Enhance Students' Critical Thinking Skills[J]. European Journal of Educational Research, 2021, 10(4): 1781-1791.

[8] Khalabuzar O A, Shymanovych I V. Developing Critical Thinking Skills Through Artificial Intelligence And Language Learning[J]. Publishing House "Baltija Publishing", 2024.

[9] Gelder T V. Teaching critical thinking: Some lessons from cognitive science[J]. College teaching, 2005, 53(1): 41-48.

[10] Yang Y-T C, Newby T J, Bill R L. Using Socratic questioning to promote critical thinking skills through asynchronous discussion forums in distance learning environments[J]. The American Journal of Distance Education, 2005, 19(3): 163-181.

[11] Duron R, Limbach B, Waugh W. Critical thinking framework for any discipline[J]. International Journal of Teaching and Learning in Higher Education, 2006, 17(2): 160-166.

[12] Saenab S, Zubaidah S, Mahana S, et al. Recode to re-code: An instructional model to accelerate students' critical thinking skills[J]. Education Sciences, 2020, 11(1): 2.

[13] Andreucci-Annunziata P, Riedemann A, Cortés S, et al. Conceptualizations and instructional strategies on critical thinking in higher education: A systematic review of systematic reviews[C]. Frontiers in Education, 2023: 1141686.

[14] Kong S C. Developing information literacy and critical thinking skills through domain knowledge learning in digital classrooms: An experience of practicing flipped classroom strategy[J]. Computers & Education, 2014, 78: 160-173.

[15] Facione P A. The disposition toward critical thinking:

Its character, measurement, and relationship to critical thinking skill[J]. *Informal Logic*, 2000, 20(1).

[16] Leach S, Immekus J C, French B F, et al. The factorial validity of the Cornell Critical Thinking Tests: A multi-analytic approach[J]. *Thinking Skills and Creativity*, 2020, 37: 100676.

[17] Reynders G, Lantz J, Ruder S M, et al. Rubrics to assess critical thinking and information processing in undergraduate STEM courses[J]. *International Journal of STEM Education*, 2020, 7: 1-15.

[18] Braun H I, Shavelson R J, Zlatkin-Troitschanskaia O, et al. Performance assessment of critical thinking: Conceptualization, design, and implementation[C]. *Frontiers in Education*, 2020: 156.

[19] Kuhn D. Critical thinking as discourse[J]. *Human Devel*

opment, 2019, 62(3): 146-164.

[20] Manassero-Mas M A, Moreno-Salvo A, Vázquez-Alonso Á. Development of an instrument to assess young people's attitudes toward critical thinking[J]. *Thinking Skills and Creativity*, 2022, 45: 101100.

[21] Yeh Y-C. A co-creation blended KM model for cultivating critical-thinking skills[J]. *Computers & Education*, 2012, 59(4): 1317-1327.

[22] Abrami P C, Bernard R M, Borokhovski E, et al. Strategies for teaching students to think critically: A meta-analysis[J]. *Review of Educational Research*, 2015, 85(2): 275-314.

作者简介:

王从遥(1980--),女,汉族,海南临高人,讲师,文学硕士,研究方向: 外语教育。