

基于 AIGC 技术“三维度”针灸推拿专业学生岗位胜任力实训教学模式以及教学评价

彭勤燕, 陆妃妃*

广东茂名健康职业学院, 广东 茂名 525400

DOI: 10.61369/ETR.2026080026

摘 要 : 本文旨在探讨基于 AIGC (Artificial Intelligence Generated Content) 技术的“三维度”实训教学模式。通过分析当前针灸推拿专业教育现状及存在的问题, 结合 AIGC 技术在医学教育中的应用前景, 基于针灸推拿专业学生岗位胜任力的需求, 提出了一种融合技术赋能智慧课堂、虚拟仿真技术和分层实训的新型教学模式。采用“课堂支撑、技术赋能、以赛促学”的“三维度虚实结合”实践教学体系, 分层次循序渐进地实施针灸推拿专业学生的学生岗位胜任力培养。实践表明, 这种基于 AIGC 技术的“三维度”实训教学模式能够显著提高针灸推拿专业学生岗位胜任力, 促进其全面发展。

关 键 词 : AIGC 技术; 针灸推拿; 岗位胜任力; 实训教学; 虚拟仿真

Based on AIGC technology, "Three-Dimensional" Competency Training Teaching Model and Teaching Evaluation for Acupuncture and Moxibustion and Tuina Students

Peng Qinyan, Lu Feifei*

Guangdong Maoming Health Vocational College, Maoming, Guangdong 525400

Abstract : This paper aims to explore the three-dimensional practical training teaching model for enhancing job competency of acupuncture and tuina students based on AIGC (Artificial Intelligence Generated Content) technology and its effectiveness evaluation. By analyzing the current status and existing problems in acupuncture and tuina education, combined with the application prospects of AIGC technology in medical education, a new teaching system integrating AI-powered smart classrooms, virtual simulation technology, and hierarchical training is proposed. Adopting the "three-dimensional virtual-real integration" practical teaching system featuring "classroom support, technology empowerment, and competition-driven advancement", the study implements progressive hierarchical training for acupuncture and tuina professionals to improve their clinical practice capabilities. The results demonstrate that this AIGC-based three-dimensional training model can significantly enhance the job competency of acupuncture and tuina students and promote their comprehensive development.

Keywords : AIGC technology; acupuncture and moxibustion; job competency; practical training teaching; virtual simulation

一、目前针灸推拿专业教育存在的问题

针灸推拿是中国传统医学的重要部分, 近年来国内外对该领域日益重视, 使用针灸推拿的人越来越多, 然而针灸推拿专业的教育还存在诸多挑战, 这些问题亟待优化, 在课程设置上, 大部分中医药院校普遍有针灸推拿专业, 课程内容和教学方法依然相对传统, 创新性和实用性都不够, 陈子晴^[1]的研究指出, 针灸推拿专业的课程设置主要教授基础理论和临床技能。现代医学知识、科研方法和跨学科能力的培养较少, 学生在实际工作中遇到复杂多变的临床问题时, 通常难以有效应对。教学资源领域, 某些高校引入了虚拟仿真技术此类现代教学手段, 总体而言, 教学资源的分配和利用未可以均衡, 重点院校能提供先进的实验设备和丰富的临床实践机会, 普通院校经常遇到资源匮乏的状况, 吴

丽云^[2]等人调查了福建中医药大学, 学者发现针灸推拿学本科人才培养中, 实验室设备更新缓慢, 学生人数众多, 每位学生的实际操作机会有限。这制约了教学质量。师资力量同样是针灸推拿专业教育推进的制约, 高水平的专业教师数量不足, 不少教师缺少丰富的临床经验和科研能力, 教师们的教学理念和方法也较为滞后, 现代信息技术在教学中的应用还不够优化, 张同越^[3]的研究提到, AIGC 技术在数字媒体艺术创作中取得了显著成效, 这给医学教育提供了创新思路, 然而在针灸推拿教学领域里, 这项技术的应用才处于初期阶段, 尚未形成系统化的教学模式。

总而言之, 针灸推拿专业的课程设置缺乏多样性, 教学资源分布不均, 师资力量明显薄弱等问题。鉴于此, 本研究以学院针灸推拿专业学生为研究对象, 探索 AIGC 技术支持的新型教学模式, 以期提升人才培养质量, 为全面推进健康乡村建设、保障人

民健康提供强有力的人才支撑。

二、AIGC 技术赋能虚实结合三维度教学体系设计

为了培育出高质量的基层卫生针灸推拿专业人才，我系教师经过多次与医院交流设计了基于 AIGC 技术“三维度”“针灸推拿专业学生岗位胜任力实训教学模式”，这种教学模式是基于针灸推拿专业学生岗位胜任力要求，将虚实结合的理论实践深度融合，通过“课堂支撑、技术赋能、以赛促学”^[4]三维度来实施，这种教学模式有利于提升针灸推拿专业学生岗位胜任力。

(一) 课堂支撑

实践技能的掌握程度是衡量针灸推拿学专业人才培养质量的重要指标之一，高效务实的实训教学体系则是帮助学生掌握针灸推拿实践技能的重要保障^[5-7]但是，传统的实训课程存在教学内容单一、机械重复练习技能、学生学习热情不高、实训质量较差等问题，在一定程度上影响了学生对实践技能的掌握^[8-10]。本专业教师在 AIGC 技术赋能下，根据针灸推拿专业学生岗位胜任力的需求对原来课程的知识点进行重构，在实训课堂上借助虚拟仿真平台完成了实训教学模式的革新。

1. 基于岗位胜任力，重构课堂内容

基于中医医师岗位胜任力模型为三级多维结构^[11]，我们将相关理论知识点整合为连贯的实训教学模块。整个过程仿真临床路径，强化辨证施治与动手能力的融合。这种综合应用可确保课程体系重构的系统性和有效性。

2. 充分利用虚拟平台仿真平台

在针灸操作安全训练采用 VR 针灸训练平台，模拟危险穴位（如风府穴、睛明穴）的针刺过程。系统实时显示进针角度、深度偏差，并通过力反馈设备模拟“得气感”（如酸胀触觉反馈），同时触发 AI 预警机制（如误刺延髓时的出血模拟），让学生在安全的环境里反复练习，进而能提高他们的针灸操作技能和临床决策能力。基于 AI 辨证分析系统，动态生成虚拟患者案例（如风寒头痛、肝胆湿热证）。学生通过 AR 经络投影选择穴位配伍方案后，系统自动调用历代名医诊疗数据库进行对比分析，生成辨证思维路径图，强化“理-法-方-穴-术”的中医诊疗逻辑。

(二) 技术赋能

实训课是针灸学习过程中非常重要的一个环节，是将理论知识与临床实践相结合的重要过程，也是学生成才的必经之路。AIGC 的应用，让针灸知识以更直观有效的方式传递给学生，让学生在虚拟的环境沉浸式练习，提高学生的知识认知能力和技能操作水平。

1. 虚拟平台为技术赋能热身

AIGC 技术在模拟训练和虚拟仿真方面有着显著的优势，在针灸推拿专业学生的教育里，针灸技能的培训需要大量实际操作和实践经验。因医疗资源有限，还有伦理问题，学生难以得到足够的实践机会。AIGC 技术能创造 VR 中医针灸模拟互动系统，采用虚拟现实技术构建虚拟病人与针刺场景，全息技术立体展示人体结构与穴位，通过实时人机交互，学生在模拟治疗场景中沉浸式地练习，能够减少操作中可能出现的风险，在反复练习中对知识

达到更深层次的理解。学生在虚拟环境中训练诊断和治疗，这使得他们的岗位胜任力从中获得提升。

2. 分层实训为技术赋能启航。

针灸推拿作为传统医学的重要组成部分，其技能培养强调“理论+实践+经验”的融合，传统分层实训主要依赖教师经验进行学生能力划分，而 AI 可通过学习数据分析（如理论测试、操作录像、虚拟仿真训练记录等）精准评估学生的知识掌握度、操作熟练度和临床思维水平，并自动匹配适合的实训层级。进阶者（应用层）利用 AI 结合临床案例库，动态调整病案难度（如从单一病症到复杂辨证），并智能推荐优化方案。高阶者（创新层）通过 AI 辅助诊疗系统（如基于大数据的针灸方案推荐引擎）帮助学生探索个性化治疗方案，培养创新思维。AI 可基于学生的实训数据（如操作成功率、常见错误类型、学习速度）动态调整训练内容，实现“千人千面”的教学，精准提高针灸推拿学生的岗位实践能力。

3. 教学评价

基于 AIGC 技术“三维度”“针灸推拿专业学生岗位胜任力实训教学模式的实施，针灸推拿专业学生的知识掌握、技能操作和综合素质大大提高。

在知识、技能掌握方面，我们把学生分为改革组和对照组。改革组采用 AIGC 技术“三维度”“针灸推拿专业学生岗位胜任力实训教学模式，对照组采用传统实训教学模式。除了教学模式的区别外，对照组在其他方面如教学设计、流程、评估方式、授课教师以及知识点的方面均与改革组保持一致，教学时间共 18 周。完成全部教学后，比较两组学生的章节测试成绩、技能成绩。通过比较，改革组成绩明显高于对照，其差异均具有统计学意义（ $P < 0.05$ ，见表 1）。

表 1 两组学生章节测试成绩、技能成绩比较（分， $\bar{x} \pm s$ ）

组别	生章节测试	技能成绩
改革组	88.9 ± 2.06	91.10 ± 2.23
对照组	87.63 ± 4.43	87.55 ± 4.78
P	< 0.001	< 0.001

在综合素养维度上，由带教教师填写学生岗位胜任力测评问卷，测评两组学生的岗位胜任力，问卷包括的专业技能、临床思维、人际沟通、团队协作和终身学习、中医思维等六项内容^[12-13]。实验结果比较：改革组学生的岗位胜任力评分显著高于对照组学生，其差异均具有统计学意义（ $P < 0.05$ ，见表 2）。

表 2 教师对两组学生岗位胜任力的评价情况（分， $\bar{x} \pm s$ ）

组别	专业技能	临床思维	人际沟通	团队协作	终身学习	中医经典
改革组	82.61 ± 3.18	82.61 ± 3.18	91.11 ± 2.22	88.51 ± 2.46	90.41 ± 4.82	87.21 ± 3.66
对照组	75.17 ± 2.25	85.24 ± 1.75	87.35 ± 4.48	87.83 ± 4.21	87.63 ± 4.23	83.21 ± 3.55
P	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05

本研究表明，改革组学生的章节测试成绩、技能成绩、岗位胜任力明显高于对照组学生（ $P < 0.05$ ）。

三、以赛促学

实践是检验真理的唯一标准，在基本技能得到训练后，学生积极参加专业技能比赛。学生参加比赛具有多维度的发展价值，既能深化专业技能，又能提升综合素质，对个人成长与职业发展具有显著促进作用，比赛通过模拟真实临床场景，要求学生将中医基础理论（如中医四诊、辨证论治原则）与针灸、推拿、艾灸等操作技术相结合，针对具体案例设计个性化治疗方案，这种实践倒逼学生打破“重理论轻操作”的学习惯性，建立“理法方术”贯通的临床思维。通过与广东省其他院校选手的技艺切磋、专家评委的深度点评，进一步提高针灸推拿学生的技能水平以及

临床实践能力。

四、结语

经过多次与医院交流设计了基于 AIGC 技术“三维度“针灸推拿专业学生岗位胜任力实训教学模式”旨在让学生理论知识显著稳固，实践操作更娴熟，临床思维更明确。实践证明，AIGC 技术促进了三维度针灸推拿专业学生岗位实践能力实训教学模式的革新，提升了学生的岗位胜任力，可获得良好的针灸推拿技能教学效果，有助于提高针灸推拿专业的实训教学质量，为全面推进健康乡村建设、保障人民健康提供强有力的人才支撑。

参考文献

- [1] 陈子晴. 针灸推拿领域质性研究的内容与主题分析研究 [D]. 北京中医药大学, 2024.
- [2] 吴丽云, 黄于婷, 童伯璞. 实践型针灸推拿学本科人才培养现状分析——以福建中医药大学为例 [J]. 中医药管理志, 2025, 33(04).
- [3] 张同越. AIGC 技术赋能数字媒体艺术创作的实践与研究 [D]. 上海音乐院, 2024.
- [4] 刘慧敏, 姜训勇, 苏林, 等. "三维度虚实结合"的集成电路专业实践教学研究 [J]. 实验室研究与探索, 2022, 41(03): 193-197+206.
- [5] 方熙茹, 杨铭昊, 朱娅君. 医教协同背景下临床实践教学质控体系完善策略探析 [J]. 湖南中医药大学学报, 2019, 39(11): 1422-1425.
- [6] 韩春红, 闵寒. 医教协同视角下临床实践教学质控体系建设探讨 [J]. 中国医院管理, 2021, 41(7): 78-80.
- [7] 马佩宏, 曹雪辉. 针灸推拿技能实训形成性评价体系构建与应用研究 [J]. 中国中医药现代远程教育, 2022, 20(2): 177-179.
- [8] 刘晶晶, 王列, 王鹰, 等. 依托实训中心应用雨课堂推动针灸推拿与养生康复专业实践教学改革 [J]. 卫生职业教育, 2022, 40(1): 33-34.
- [9] 汪秀梅, 田利娟, 王苗, 等. 翻转课堂教学模式在针灸推拿实训课程教学中的应用效果 [J]. 中国中医药现代远程教育, 2020, 18(16): 16-18.
- [10] 平晓慧. 中医针灸推拿实训课程的教学改革与实践探索 [J]. 人人健康, 2017, (20): 272.
- [11] 杨振宁, 周桂桐, 门辉华, 金阿宁, 张艳军, 黄宁宇, 韩潇, 阚湘琴, 刘妍, 黄珊珊, 杨逸霏, 张伯礼. 中医医师岗位胜任力模型构建与实证研究 [J]. 世界科学技术 - 中医药现代化, 2023, 25(3): 852-862.
- [12] 张翰林, 何紫棠, 李玥, 等. 临床医师胜任力的经典模型与研究进展 [J]. 协和医学杂志, 2023, 14(06): 1296-1300.
- [13] 马澜月, 赵瑞祺, 彭立生, 等. 中医专业学位研究生岗位胜任力的研究现状 [J]. 中国当代医药, 2024, 31(20): 180-183+189.