

人工智能赋能中职药剂专业药理学的教学设计与实践——以河源市卫生学校为例

欧阳慧玲

河源市卫生学校, 广东 河源 517000

DOI: 10.61369/SDME.2026100002

摘 要 : 在教育数字化转型背景下, “人工智能 + 教育” 逐渐成为职业教育教学改革主流方向之一。作为中职药剂专业核心课程, 药理学需要以人工智能赋能为抓手, 实现教学设计与实施方式创新, 形成适应中职学生认知特点、满足岗位用药指导能力培养需求的新型教学模式。基于此, 本文首先分析人工智能赋能中职药剂专业药理学教学的理论基础, 而后以河源市卫生学校为例, 结合 “卡托普利” “阿司匹林” 等药物提出教学设计方法和实施路径, 以供参考。

关 键 词 : 人工智能赋能; 中职药剂专业; 药理学; 教学设计; 教学实践

Teaching Design and Practice of Pharmacology in Secondary Vocational Pharmaceutical Major Empowered by Artificial Intelligence—A Case Study of Heyuan Health School

Ouyang Huiling

Heyuan Health School, Heyuan, Guangdong 517000

Abstract : Against the backdrop of the digital transformation of education, "artificial intelligence + education" has gradually become one of the mainstream directions of vocational education teaching reform. As a core course of the secondary vocational pharmaceutical major, Pharmacology needs to realize the innovation of teaching design and implementation methods with the empowerment of artificial intelligence, so as to form a new teaching model that adapts to the cognitive characteristics of secondary vocational students and meets the training requirements of post medication guidance competencies. Based on this, this paper firstly analyzes the theoretical basis of artificial intelligence empowering pharmacology teaching for secondary vocational pharmaceutical majors. Taking Heyuan Health School as an example, it further proposes targeted teaching design methods and implementation paths combined with typical drugs such as captopril and aspirin, providing reliable references for relevant teaching reforms.

Keywords : artificial intelligence empowerment; secondary vocational pharmaceutical major; pharmacology; teaching design; teaching practice

“人工智能 + 教育” 模式将 AI 技术融入教育全要素、全过程、全场景, 为教师教学与学生学习赋能, 使职业教育教学迎来全新的发展机遇。教师从人工智能赋能的视角出发, 探索中职药剂专业药理学的教学设计与实践路径, 将抽象的理论知识转化为直观易懂的具象内容, 能够促使学生发挥形象思维优势, 在沉浸式、交互式的学习场景中主动完成知识探究与建构。当前, 如何实现 AI 技术与药理学教学深度融合, 将 AI 技术在提升教学质量方面的作用充分发挥出来, 已然成为教师需要深入研究的问题。

一、人工智能赋能中职药剂专业药理学教学的理论基础

(一) 人工智能赋能教育的核心内涵

人工智能是能够对人的智能进行拓展、延伸、模拟的协同系统, 与教育进行融合, 衍生出智能备课助手、虚拟仿真技术、智能交互系统、智能评价工具、个性化学习引擎等工具, 为教育发

展带来更多可能性^[1]。这些工具并非简单取代教师完成部分教学工作, 而是为教师智能化重构教学过程提供支持, 多维度赋能教学。这种赋能遵循 “以学生为中心” 原则, 覆盖课前、课中、课后全流程, 是职业教育实现数据驱动、实时交互, 适配学生信息获取习惯的重要途径^[2]。

(二) 人工智能与药理学教学的融合逻辑

人工智能与药理学教学融合的逻辑是: 立足中职药剂专业人

项目信息: 广东省教育科学规划2026年度中小学教师教育科研能力提升计划重点项目 “人工智能与中职课堂教学深度融合实践路径研究”。

人才培养目标与药理学课程特点构建新型教学生态。中职药剂专业需要紧密衔接药品零售、医药流通等一线岗位，以培养掌握用药指导、药品调配、药品质量管理等相关知识的技术技能型人才为目标开展教学工作。但是，药理学知识本身较为零散、抽象，传统教学模式难以适配人才培养目标，导致学生构建用药知识体系过程中面临较多困难^[3-4]。人工智能与药理学教学进行融合，依托技术优势打通理论知识学习与岗位工作之间的壁垒，为学生学习学科知识提供多元化工作场景，能够改变药理学教学生态，有效提升学生学习效果。

（三）人工智能赋能药理学教学的核心优势

人工智能赋能药理学教学的核心优势有：通过大数据技术绘制学生学习画像，直观呈现学生学习优势、问题、需求，为教学创新提供可靠依据；通过虚拟仿真教学平台、智能交互系统等优化药学知识呈现方式，融入更多知识应用场景，带给学生沉浸式学习体验；通过智能评价系统集成形成性与终结性评价，实现评价方式多元化，全面了解学生成长情况，为后续教学改革工作的开展提供方向性指导^[5-6]。

二、基于人工智能的药理学教学设计与实践

（一）教学目标设定

根据教学情况的大数据分析结果，以及中职教育的人才培养定位，教师可以构建知识、技能、素养三维目标，为教学设计与实施提供指导。其中，知识维度的教学目标为：帮助学生掌握药物分类、药物作用机制、药物临床应用方法、药物不良反应等相关知识，搭建完整的药理学知识框架。技能维度的教学目标为：帮助学生掌握药物识别、处方审核、用药指导等职业技能。素养维度的教学目标为：强化学生安全用药意识，培养学生科学思维与职业责任感^[7]。

（二）教学内容设计

教学内容设计围绕处方分析、合理用药指导、药物机制探究等典型工作任务进行；重视多模态资源应用，为学生提供沉浸式学习环境；适配学生学习进度，根据学生学习情况的大数据分析结果实现动态微调^[8]。

（三）教学过程设计

教学过程设计采用“驱动—促成—评价”的框架。该框架下，“驱动阶段”需要通过人工智能技术构建教学情境，比如复刻社区药房用药咨询、处方审核等药学知识应用场景，旨在强化学生学习沉浸感，激发学生探究知识的兴趣；“促成阶段”的教学活动设计整合教师指导和人工智能一对一指导，融入线上实操训练，为学生应用、内化知识提供帮助；“评价阶段”通过智能评价系统记录学生学习任务完成情况、课堂参与情况、操作轨迹，对学生学习过程与成果进行分析，并通过书面报告的形式反馈给教师和学生^[9-10]。

（四）教学案例分析

本文以河源市卫生学校2024级药剂专业两个平行班为研究对象，结合“卡托普利”“阿司匹林”两部分教学内容，分析人工智

能赋能中职药剂专业药理学教学效果与实现方式。其中，对照班采用传统教学模式，实验班依托人工智能技术，围绕主题“抗高血压药物和解热镇痛抗炎药的临床用药指导”设计学习任务，融入虚拟的药房工作场景和多元化评价模式。

1. 具体教学设计与实施过程

表1 人工智能赋能中职药剂专业药理学教学设计与实施案例

基本教学内容	案例背景	教学实施过程
卡托普利 用药指导	患者张某，65岁，2年高血压病史，血压控制效果不佳（160/95mmHg），且轻度肾功能不全，到社区药房咨询用药问题。	1. 备课与资源推送：通过人工智能备课平台自动整合知识点，生成结构化教学资源包；通过学情智能推送功能，向学生个体推送适用的教学资源，指导学生开展自主学习。 2. 虚拟仿真情境构建：在教学平台构建“社区药房用药咨询”虚拟场景，创建患者、药师等角色；引导学生选择相应角色完成用药咨询过程；通过智能技术呈现ACE抑制过程，帮助学生建立直观认知。 3. 智能评价与反馈：利用教学平台自动记录、分析学生学习行为，生成学生个体学习情况分析报告，指导学生进行强化训练。
阿司匹林 用药指导	患者李某，58岁，因头痛、发热自行购药；有胃溃疡病史；近期准备拔牙；同时服用降压药和降血脂药物。	1. 学习任务设计：通过智能病例分析系统识别案例信息，提炼出关键性用药问题，智能化生成学习任务群。 2. 虚拟仿真情境构建：通过教学平台构建“药店用药咨询”虚拟场景，创建患者、药师等角色；引导选择相应角色完成用药咨询过程。 3. 智能处方审核训练：虚拟“药店用药咨询”场景，指导学生结合特定用药咨询场景审核处方，帮助学生在反复练习中精准识别剂量错误，掌握禁忌证用药、药物相互作用、特殊人群用药风险等知识。 4. 用药教育训练：指导学生在虚拟场景中开展用药教育工作，帮助学生完成知识内化。

2. 教学效果评价

结合教师观察所得信息、单元测试成绩、人工智能评价结果，对比对照班与实验班教学发现，实验班教学效果明显优于对照班。如图1所示，实验班单元测试平均分、用药指导任务完成合格率、处方分析正确率、课堂参与度、学生满意度都明显较高。根据教学效果评价结果进行进一步分析发现，实验班学生对药物作用机制的理解更为准确、透彻，良好的知识基础促使学生在后续的用药指导、处方审核任务中有更好表现；依托人工智能构建的教学情境，能够有效激发学生思维、强化学生学习兴趣，促使学生主动提问、分享观点，加深对相关知识点的理解；智能评价系统提供的学生学习画像，清晰反映学生个体的知识掌握情况与能力短板，为教师组织学生进行强化训练提供了可靠依据。据此可以认为，人工智能赋能中职药剂专业药理学教学，能够多维度提升教学效果。教师可以通过融合人工智能与药理学教学，提升药理学教学直观性、互动性、趣味性，带给学生沉浸式学习体验，并为学生提供个性化学习指导，解决传统教学模式的“一刀切”问题。

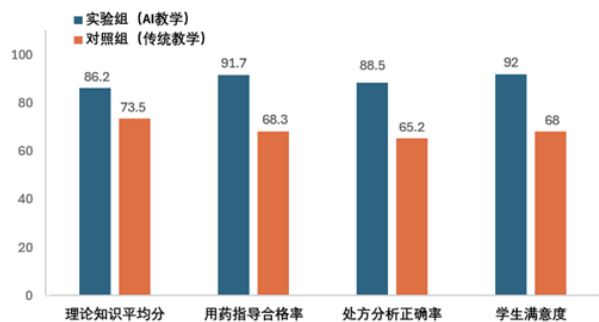


图1 教学效果对比

三、总结与未来展望

综上所述，人工智能赋能中职药剂专业药理学教学，符合中

职教育改革方向与学生全面发展需求，是提升中职药剂专业药理学教学效果的可行路径。河源市卫生学校将智能备课、虚拟仿真、智能交互、数据评价、个性化辅导进行有机整合，优化教学设计及其实施方式，带给学生沉浸式学习体验，促使学生自主探究知识，实现了教学效果的多维度提升。相关教学经验能够为教师推进中职药剂专业药理学教学改革提供借鉴。未来，随着职业教育数字化转型逐步推进，以及人工智能与中职药剂专业药理学教学融合经验的逐步积累，人工智能在中职药剂专业药理学教学改革中的作用将进一步提升。教师需要结合人工智能时代背景重新定义自身角色、加强教学资源开发、推进教学实施与评价方式多元化，为中职药剂专业药理学教学高质量发展奠定基础。

参考文献

- [1] 翁松生. 基于“岗课赛证”融通模式的中职护理专业药理学教学改革探究[J]. 教师, 2025, (14): 158-160.
- [2] 严运彩, 田军南, 莫智明, 等. 基于 OBE 理念的中职卫校“药理学”课程项目式教学研究[J]. 科技风, 2025, (5): 78-80.
- [3] 侯群娥. 基于希沃白板的中职药理学互动式教学实践——以“抗消化性溃疡药”为例[J]. 亚太教育, 2024, (19): 115-118.
- [4] 严运彩, 田军南, 莫智明, 等. 混合式教学模式在中职卫生类学校“药理学”应用的研究与实践——以胆碱受体阻断药为例[J]. 科技风, 2024, (19): 40-42.
- [5] 肖金龙. 基于“岗课赛证”融通新模式的中职药理学教学改革探索[J]. 教师, 2024, (17): 114-116.
- [6] 廖敏杏, 林琳, 钟金河. 混合式教学模式在中职护生药理学教学中的应用路径研究[J]. 教师, 2024, (15): 108-110.
- [7] 花闻钊, 李华坚, 揭汶霞. 教育信息化2.0背景下基于中职药剂专业信息化教学改革的课例研究模式探索——以广东省湛江卫生学校为例[J]. 广东职业技术教育, 2024, (3): 136-140.
- [8] 巴艳, 范文韬. “案例情景+闯关游戏”在中职护理药理教学中应用的探讨[J]. 卫生职业教育, 2023, 41 (18): 86-88.
- [9] 刘静. 线上线下混合式教学背景下中职药理学课程思政教学设计——以抗精神分裂症药物氯丙嗪相关知识的教学为例[J]. 学园, 2023, 16 (2): 11-13.
- [10] 赵群, 龚新荣, 余贤军. BOPPPS 教学模式在药理学教学设计中的应用[J]. 科教导刊, 2025, (29): 84-87.