

数智时代高职院校“四维一体”教学生态系统构建研究

张艳¹,杨康²

(1.安徽商贸职业技术学院,安徽芜湖 241002;2.安徽师范大学经济管理学院,安徽芜湖 241002)

[摘要]随着信息技术的飞速发展及教育改革的持续深化,创新高职院校教学模式、推动教学生态系统升级成为提升人才培养质量的关键。在此背景下,围绕内容、时间、空间、角色四个维度,以数字化、智能化技术为支撑,整合线上线下资源、创新教学方法、重构师生关系,打造了一个开放、灵活、个性化的学习环境,构建了高职院校“四维一体”教学生态系统。研究旨在探索契合信息时代需求的新型教学模式,回应教学改革心声,提升教学质量效率,夯实学生学习效果,助力高职教育教学内涵式发展。

[关键词]高职院校;四维一体;教学生态系统;数智时代;教学模式创新

[中图分类号] G642

[文献标识码] A

[文章编号] 2096-711X(2025)12-0184-03

doi:10.3969/j.issn.2096-711X.2025.12.063

[本刊网址] <http://www.hbxb.net>

《新一代人工智能发展规划》和《高等学校人工智能创新行动计划》等政策文件的出台,从国家层面明确了智能技术在未来教育的地位作用,显著推动了在线课堂、智慧课堂、虚拟课堂等新型教育场景落地实施。然而,智能化教学的实施需要一个全面、协调的教学生态系统作为支撑,以确保教学活动有效性和高效性。因此,作为技能型人才培养核心基地的高职院校,需结合教学层次、学科特征,紧扣新质生产力发展需求,深度剖析并重构课程知识内容、教学模式及师生角色等要素,着力打造“全渠道、高协同、深融合”的教学生态系统。

一、教学生态系统概念及其特征

(一)教学生态系统的概念

教学生态系统源于生态学理论在教育领域的应用。早在20世纪30年代美国学者沃勒(Waller)便提出“课堂生态学”的概念,并在其出版的《教育社会学》中进行了阐述。随着各种信息化工具在教学活动中的广泛应用,我国学者肖凤翔认为在技术工具视角下,教学生态系统是指智能技术与教育教学过程的有机结合,实现精准化“教”、个性化“学”、科学化“管”,使教学系统朝着智能化、信息化和数据化的方向迈进。庄乾龙认为教学生态系统意指通过对教学主体、教学对象、教学形式、教学内容及配套制度等各要素的系统安排,使其形成生态式逻辑链条,在交叉互动中共生共荣、平衡发展,从而建立能够有效提升教学效果的教学体系。

由此可见,教学生态系统是一个复杂、动态的开放系统,包括学生、教师、教育内容、教学形式、教学技术、教学政策等多个相互作用的要素。这些要素相互依存、相互影响,共同影响着教学质量和效果。

(二)教学生态系统的特征

教学生态系统具备生态系统的一般性特征,主要体现在整体性、动态性、开放性、多样性、适应性等。

整体性是指教学生态系统强调教学活动各组成要素之间的内在联系和相互作用。教师、学生、教学内容、教学方法、教学场所等系统元素彼此依赖、缺一不可,共同构成一个有机整体。

动态性是指教学生态系统会随着外部环境的变化和内

部要素的互动而不断演变和调整。这就要求教育实践者能够灵活应对各种教育情境,以适应不断变化的教育需求。

开放性是指教学生态系统能够不断地与外部环境进行信息和资源的交流与互动。这不仅促进了教学资源共享,也带动了教学理念和教学方法的更新,推动了教育教学的创新与融合发展。

多样性是指“教”与“学”的主体、方式、内容等呈现出差异化和多元化。学生的学习能力、学习需求不同,教师的教学方法、教学风格不同,课程的属性特征也不同,因此教学内容和方法需多样化,以满足不同学习者的需求。

适应性是指教学生态系统能够根据教学目标、学习者特征和外部环境的变化进行自我调整和优化,以适应不断变化的教学需求,确保系统内部各要素之间的动态平衡,促进创新和改进。

二、“四维一体”教学生态系统的构建

通过文献梳理发现,教学内容、教学环节、教学场地、师生交互是影响教学效果的主要因素。因此,本文拟构建“四维一体”教学生态系统,基于信息化、智能化技术赋能支撑,将内容、时间、空间、角色四个维度的要素进行有效整合和协同,形成一个多维、动态、平衡的教学环境。

(一)内容维

内容维指教学内容,不仅包含传统教学中的理论学习与实践应用,还引入了自主探索与互动研讨,两者有机整合,塑造多层面、递进式学习进程。

1. 理论学习,构建坚实理论基础

通过清晰的讲解、直观的演示和丰富的案例,帮助学生建立对学科知识的初步理解和整体框架,注重知识的系统性和逻辑性。

2. 实践应用,强化知识应用能力

通过实验操作、模拟演练和项目实践,让学生在模拟或真实的情境中运用所学知识,解决具体问题,实现知行合一,将理论知识转化为实际技能。

3. 自主探索,激发内在学习动机

通过设计开放性问题、研究项目或科研任务,鼓励学生通过文献查阅、实验设计、数据分析等方式,跳出传统学习模

收稿日期:2025-3-14

基金项目:本文系安徽省职业与成人教育学会教育教学研究规划课题“后疫情时代高职院校‘四维一体’教学生态系统的构建及应用研究”阶段性成果(项目编号:Azcz2022134);安徽省教育厅质量工程项目“人力资源管理专业教学创新团队”阶段性成果(项目编号:2022cxtid046)。

作者简介:张艳(1988—),女,安徽阜阳人,安徽商贸职业技术学院讲师,主要从事职业教育与教学研究。

式,主动探索新知或解决复杂问题。

4. 互动研讨,促进深层思维碰撞

通过组织辩论、研讨会、小组讨论等形式,引导学生就特定主题开展深入探讨,从不同角度审视问题,促进知识的深度整合和思维的多元化发展。

(二) 时间维

时间维主要指教学环节,包括课前、课中、课后三个教学环节。

1. 课前:预习准备,奠定学习基础

教师发布预习材料,除传统阅读材料外,还可借助生成式 AI 大模型智能生成文字、图片、音频、视频动画、互动课件等多种形态的数字化学习资源,以激发学生学习兴趣。学生则通过线上自学,利用论坛、问答平台以及相关教学智能体等提出预习中遇到的疑问。此环节既能促进学生独立思考,也能为教师提供宝贵的学情反馈,使其教学内容更贴近学生实际需求。

2. 课中:混合学习,深化理解应用

课中环节是知识传授与技能培养的关键阶段。在“四维一体”教学生态系统中,课中学习采取线上线下相结合的方式,既保留传统教学面对面互动的优势,又融入数智化学习的便捷与高效。线下物理教学环境为学生提供实践操作和深入讨论空间,加深对理论知识的理解。线上虚拟教学空间的加入,使教学互动、教学形式更为灵活多样,显著提升课堂效率与学习效果。

3. 课后:巩固拓展,促进持续学习

课后环节是巩固学习成果、促进知识迁移的重要环节。教师提供课后复习资料和进阶阅读材料,同时引导学生向更深层次、更广泛领域探索。学生参与线上论坛,进行课后讨论和知识应用,培养批判性思维和创新能力。教师可借助生成式 AI 大模型,搭建具有教师个人形象的智能教学助手,为学生提供个性化指导,确保每位学生都能在适合自己的节奏下成长。

(三) 空间维

空间维是指教学空间。从空间维度构建教学生态系统,关键在于创造一个支持多样化教学活动和学习方式的线下物理环境和线上虚拟环境。

线下物理教学环境通过灵活的教室布局,如可移动桌椅和墙面,提供学习区、团队合作区、多功能区等多样化学习空间,满足不同的教学活动和需求。线上虚拟教学空间利用网络和数字技术,创建在线学习平台,提供课程资料、讨论区和教学互动工具。同时,通过虚拟现实(VR)、增强现实(AR)等技术,提供沉浸式学习体验。

在教学中,教师利用空间多样性,开展讲座、小组讨论、实践操作等多种教学活动,为学生提供自主学习、合作学习和探究学习机会。同时,通过智能技术链接物理和虚拟教学空间,实现资源共享和远程访问,建立智慧教育服务生态系统。

(四) 角色维

角色维是指师生在各个教学活动环节承担的角色。这一维度不仅强调教师主导作用,也突显学生主体地位,旨在营造动态、高效的学习环境。

课前环节,教师角色主要为资源构建者和学情洞察者,学生角色则为自主学习者和疑问提出者。两者通过数智化教学平台形成“学情画像—资源适配—问题聚焦”的闭环,达到教学供给与学习需求的精准匹配。

课中环节,教师转变为学习引导者和互动促进者,引导学生深入学习,促进课堂互动,确保学生能够积极参与课堂活动。而学生则成为主动探索者和知识内化者,积极参与课堂活动,将所学知识进行内化。

课后环节,教师角色切换到效果评估者和成长陪伴者,对学生学习效果进行评估,并提供必要指导和支持。而学生则作为知识巩固者和反思提升者,需巩固所学知识,反思总结,以提升自身学习能力。

“四维一体”教学生态系统通过内容、时间、空间、角色四个维度的全面优化,为学生提供更加高效、灵活、个性化的学习环境,促进学生综合素养的提升和终身学习习惯的养成。

三、“四维一体”教学生态系统的实践路径

(一) 教学模式的变革与创新

教学模式的变革与创新是“四维一体”教学生态系统构建的核心。借助大数据分析及人工智能辅助教学等信息技术,教学可实现教学资源的精确匹配与个性化学习路径的定制,以满足学生多元化学习需求与风格。然而,教学模式的变革与创新不可能一蹴而就,需要持续优化与迭代。实践过程中,应注重收集分析教学实施中的挑战、问题以及师生反馈,动态调整教学生态系各维度,确保其相辅相成,共同推动教育教学质量显著提升。

(二) 教学资源的整合与共享

教学资源整合与共享是构建“四维一体”教学生态系统的基础。将校内外教育资源有效整合并共享,包括图书馆资源、在线数据库、社区教育资源等,为师生提供形式多样化学习资源和工具,丰富学习体验。在实践过程中,教学资源零散、格式质量不一及共享机制不完善等问题,严重影响资源有效利用。因此,需构建统一资源管理平台,制定资源质量标准,优化筛选机制,并强化共享机制,以提升资源利用效率。

(三) 角色职责的转变与明确

角色职责的转变与明确是构建“四维一体”教学生态系统的重点。教师角色由知识传授转变为课程资源构建和学习引导,学生则从被动接受知识转变为主动探索和自主学习。在实践过程中,教师可能面临角色适应困难及教学环节组织低效问题,而学生可能因缺乏自我管理能力和无法有效规划学习时间。因此,需强化教师培训,助其掌握新教学理念与方法,提升教学效率;同时,引导学生合理制定学习计划,注重自我管理能力的培养,为自主学习提供时间保障。

(四) 评估机制的建立与优化

评估与反馈机制是确保“四维一体”教学生态系统持续改进和优化的保障。通过定期评估、学生满意度调查等方式,系统收集师生反馈意见,精准把握教学效果与学习进展,以便及时调整教学策略,促进教学生态系统的不断优化。鉴于信息收集过程中可能存在主观性偏差,影响信息真实性,增加分析难度。因此,实践中应采用多元化信息收集渠道,确保信息全面覆盖。同时利用大数据、人工智能等技术对收集到的信息进行智能分析,提高信息处理准确性和效率。

(五) 信息技术的支持与强化

技术支持与培训是确保“四维一体”教学生态系统有效运行的关键。通过专业培训和即时技术支持,提升师生数字素养,强化信息技术应用能力,促进系统各维度高效整合。在实践过程中,由于信息技术日新月异,师生需不断学习新技术,才能跟上教学发展步伐,尤其是教师团队。因此需构建持续的教师培训机制,利用线上、线下培训研讨等形式,帮助教师了解最新教学工具、平台和方法,提高教师资源整合能力。

四、结语

在教育信息化的大背景下,教学生态系统的构建不仅是提升教学质量和效率的关键,也是实现教育公平和创新的基础。通过本研究,期望为教育决策者、教育工作者和技术开发者提供有价值的见解,共同推动教育生态系统优化和升级,以适应未来教育发展需求。

(下转第192页)

Exploration on the Reform Strategy of Higher Vocational English Project Teaching Based on Oral English Skills Competition

XU Chun-lan

(Wuxi City College of Vocational Technology, Wuxi Jiangsu 214153, China)

Abstract: Based on the study of the examination direction and key examination content of the oral English competition of Jiangsu Vocational Skills Competition, this paper analyzes the problems that the current English teaching talent training program in higher vocational colleges deviates from the actual needs of enterprises and the market; the teaching mode is single and solidified, and the teaching materials are out of touch with social reality; the teaching evaluation method is single. Try to put forward the solutions that is to develop higher vocational English teaching objectives that meet the needs of enterprises and industries; enrich classroom teaching resources, build workplace situational English teaching projects and adopt diversified evaluation methods guided by oral English skills competition. It aims to improve the professionalism and practicality of English teaching in higher vocational colleges and meet the requirements of society and industry for comprehensive and practical skilled talents, synchronously improving students' English language knowledge and professional core competence.

Key words: project teaching; professional quality; higher vocational English

(责任编辑:章樊)

(上接第185页)

参考文献:

[1]王永刚.基于生成式人工智能的“校企双元”教育生态系统运行机制研究[J].中国职业技术教育,2024(16):79-85,95.

[2]胡艺龄,赵梓宏,文芳.智能时代下教育生态系统协同演化模式研究[J].华东师范大学学报(教育科学版),2022,40(9):118-126.

[3]肖凤翔,陈凤英.技术工具论视角下职业教育教学生态系统的困境与重构[J].现代教育技术,2021,31(5):52-58.

[4]庄乾龙.基于翻转课堂的法学专业教学生态系统建设路径研究[J].中国林业教育,2023,41(2):15-22.

[5]宋伟.高职院校构建“双创”教育生态系统的策略分

析[J].现代职业教育,2023(5):12-15.

[6]杨洛琪.高职公共英语线上线下融合教学生态系统要素及优化路径[J].湖北开放职业学院学报,2023,36(9):151-152,158.

[7]郭丽君,廖思敏.智能时代大学教学生态系统:演化逻辑、现实隐忧与发展向度[J].现代大学教育,2023,39(4):93-100,113.

[8]窦菊花.智慧教育理念下的教学生态系统重构研究[J].黑龙江教师发展学院学报,2021,40(11):42-44.

[9]钱锦.高职院校线上教学效果及影响因素分析——以安徽城市管理职业学院为例[J].现代职业教育,2023(34):85-88.

Research on the Construction of a “Four-dimensional Integrated” Teaching Ecosystem in Higher Vocational Colleges in the Digital Age

ZHANG Yan¹, YANG Kang²

(1. Anhui Business College, Wuhu Anhui 241002; 2. School of Economics and Management, Anhui Normal University, Wuhu Anhui 241002, China)

Abstract: With the rapid development of information technology and the continuous deepening of educational reform, innovating teaching models in higher vocational colleges and promoting the upgrading of the teaching ecosystem have become crucial for enhancing the quality of talent cultivation. Against this backdrop, centered around the four dimensions of content, time, space and role, leveraging digital and intelligent technologies, integrating online and offline resources, innovating teaching methods, and reconstructing teacher-student relationships, an open, flexible, and personalized learning environment has been created, constructing a “four-dimensional integrated” teaching ecosystem in higher vocational colleges. The research endeavors to explore novel teaching models that align with the demands of the information age, resonate with the aspirations of educational reforms, elevate teaching quality and efficiency, solidify students' learning outcomes, and facilitate the connotative development of higher vocational education.

Key words: higher vocational colleges; four-dimensional integration; teaching ecosystem; digital age; innovation in teaching methods

(责任编辑:陈思婷)