

# 教学创新团队赋能高职数学教师专业能力发展研究

曹生让

(江苏联合职业技术学院南京分院, 江苏南京 210000)

**[摘要]** 面对国家“双高计划”“职教20条”等政策文件相继落地, 教师队伍建设被推上了前所未有的重要高度。教学创新团队是“双高计划”中的一项重要举措, 亦是推动教学创新, 增强教学队伍整体水平的关键。研究以教学创新团队为切入点, 立足高职院校实际发展需求, 系统分析教学创新团队在精准分层培养、多元协同赋能与创新项目引领等方面的实践逻辑与赋能机制, 揭示团队协作环境下教师专业能力发展的新方式, 以丰富高职教师专业能力发展理论体系, 同时为实践层面提供切实可行的策略建议。

**[关键词]** 教学创新团队; 高职; 数学教师; 专业能力

**[中图分类号]** G451.2; G715; O1-4 **[文献标识码]** A

**doi:** 10.3969/j.issn.2096-711X.2025.22.007

**[文章编号]** 2096-711X(2025)22-0017-03

**[本刊网址]** <http://www.hbxb.net>

教师作为教育体系中的核心力量, 肩负着知识传承、思想塑造以及社会责任的多重任务, 培养和造就一支高素质的“双师型”教师队伍, 是推动职业教育改革和提升教学质量的关键。《国家职业教育改革实施方案》明确指出要分专业建设一批国家级职业教育教师教学创新团队, 并提出要通过这些团队带动全国职业院校加强师资队伍的建设。因此, 高职数学教育必须紧跟时代步伐, 积极推动教师队伍专业能力发展, 不断提高教学质量和效率, 以适应快速发展的技术应用环境。

## 一、教学创新团队赋能高职数学教师专业能力的内涵

### (一) 价值引领、专业认同

高职数学教师不仅是知识的传授者, 更是学生理性思维与实践能力培养的引导者。教学创新团队通过确立共同的教育理想与专业使命, 促使教师在价值观层面与团队目标深度契合, 从而激发内在的专业发展动力。其价值引领并非外在规训, 而是一种内化于心的自我驱动力量, 使教师在教学与科研过程中不断追求卓越, 主动更新知识体系与教学方法。通过构建高度认同的教学共同体, 让教师能在互动与共创中深化对自身专业角色的理解, 重塑教育信仰, 形成从“为了教学”到“为了育人”的转变。

### (二) 知识融合、能力建构

高职数学教学不同于单纯的学科知识传授, 它要求教师具备将抽象理论与具体职业情境有机结合的能力。教学创新团队通过多学科、多领域成员的协同合作, 打破传统知识孤岛, 促使教师在跨界对话与案例实践中实现知识更新与重构。团队内部的协作交流, 使教师能够整合数学知识、行业技能与教育理念, 发展出面向职业需求的复合型教学能力。此外, 基于参与模块化课程开发、教学项目设计、应用型课题研究等实践活动, 教师在解决真实问题的过程中, 逐步建构起系统完备的教学设计能力、课堂组织能力与创新应用能力。以知识融合为基础、以能力生成为目标的系统性赋能, 极大地提升了高职数学教师的综合素养和教育适应性, 推动其专业能力不断迭代升级。

### (三) 协同创新、持续成长

与传统个人式、孤立式的专业成长路径不同, 教学创新团队倡导以协作促进创新、以共建推动成长的理念。在团队

环境中, 教师通过与教育专家、行业能手、技术骨干等多元主体的深度合作, 能够不断接受新理念、新技术的洗礼, 拓展认知边界, 提升创新思维能力。团队内部高频次的教研交流、项目协作与成果分享, 不仅促成了教师对教育前沿动态的敏锐把握, 也营造了一个积极向上、开放包容的学习生态。在此氛围中, 协同创新为教师提供了持续发展的动力源泉与实践场域, 促使其在不断学习、反思与创新中, 形成具有前瞻性、系统性和原创性的专业能力谱系, 真正实现从优秀教师向卓越教育者的转型飞跃。

## 二、推动高职数学教师专业能力发展的现实需求

### (一) 服务国家战略的需要

在当前新质生产力加速释放、“中国制造2025”、数字经济等国家战略持续推进的背景下, 产业结构不断优化升级, 对高素质技术技能人才的需求日益旺盛。数学作为技术创新与工程实践的基础性学科, 其在高职教育体系中的地位被不断提升。高职数学教师不仅承担着传授基础知识的任务, 更肩负着培养学生逻辑思维能力、创新意识与应用能力的重要使命。面对复杂多变的技术环境与产业需求, 传统单一、割裂的数学教学模式已难以适应新时代要求, 推动高职数学教师专业能力发展, 提升其服务国家战略和行业发展的适应性与前瞻性, 已成为高职教育高质量发展的迫切需求。

### (二) 应对教育模式变革的需要

以学生为中心、以能力为导向、以项目化学习为主要形式的教学模式, 是高职院校改革的重要方向。在此转型过程中, 数学教师不仅要具备扎实的专业知识, 更需掌握现代教育技术, 能够灵活运用混合式教学、在线教学、翻转课堂、虚拟仿真等多种新型教学手段, 构建多元化、情境化、智能化的学习环境, 对教师的教学理念、技术应用能力和课程创新能力提出了更高要求。因此, 系统提升高职数学教师专业能力, 推动其在教学设计、技术应用与课程创新等方面实现突破, 已成为教育模式变革背景下的重要课题。

### (三) 满足学生多元发展的需要

新时代的高职学生呈现出学习背景多元、成长需求多样、发展路径个性化的特征, 对教育的质量与适应性提出了更高期待。尤其在数学学习领域, 学生不再满足于理论灌输式教学, 更渴望通过实践探究、项目实践、跨学科应用等方

收稿日期: 2025-5-19

基金项目: 本文系2024年度江苏省高校哲学社会科学研究一般项目“‘教学创新团队’建设背景下公共基础课教师教学认识信念与专业发展的实证研究”阶段性研究成果(项目编号: 2024SJYB0507)。

作者简介: 曹生让(1982—), 男, 山西应县人, 江苏联合职业技术学院南京分院副教授, 研究方向: 数学与应用数学。

式,将数学知识内化为解决实际问题的能力。与此同时,企业与行业对毕业生的职业胜任力标准不断提升,要求学生具备良好的数理逻辑思维、数据分析能力与工程实践能力。因而,要推动数学教师专业能力发展,增强其教育内容与职业标准的对接能力,提升其以学生为本、因材施教的教育智慧,是当前高职教育亟需破解的关键命题,也是实现学生多元成才、提升人才培养质量的重要保障。

### 三、教学创新团队赋能高职数学教师专业能力发展的路径

#### (一)以精准分层培养为导向,构建教师专业成长阶梯

教学创新团队赋能高职数学教师专业能力发展的方向之一,即是坚持精准分层、因材施教的理念,系统构建教师专业成长阶梯。基于教师在学科素养、实践能力、教育理念、创新思维等方面的差异性,创新团队需科学划分成长阶段,细化为“初入型—提升型—骨干型—引领型”四个发展层次。初入型教师重点在于夯实数学基础知识与教学基本功,提升教育情怀与职业认同;提升型教师则应在掌握教学常规的基础上,深化对项目化教学、跨学科融合与教育技术应用的理解与运用;骨干型教师需要承担更多的课程改革、教学研究与团队带动任务,成为教学改革的中坚力量;而引领型教师应在高层次学术研究、行业标准制定、教学成果推广等领域发挥示范与引领作用。

为了确保分层培养的有效性,教学创新团队必须搭建起以“导师制+项目制”为核心的双轮驱动机制,强化教师专业能力发展的过程引导与情境锻炼。导师制方面,应选拔学术造诣高、实践经验丰富、育人理念先进的资深教师或行业专家,实行“一对一”或“一对多”指导,围绕教学设计、课堂组织、学科竞赛指导、课题研究申报等具体事项进行针对性辅导,帮助教师厘清成长路径、破解发展瓶颈。项目制方面,以真实教研任务、课程开发项目、技能竞赛指导、产教融合案例研究等为载体,促使教师在实际问题解决中锤炼专业能力,在合作探究中深化专业理解。

在精准分层培养体系中,动态评估与反馈机制的嵌入至关重要。教学创新团队应以阶段性发展目标为基准,制定科学合理的能力评估标准与成长记录体系,结合教师自评、同行互评、导师评议与学生反馈,进行多维度、全过程的动态跟踪与诊断。通过成长档案、发展画像、能力雷达图等方式,直观呈现教师在专业知识、教学技能、创新能力、育人水平等方面的变化轨迹,帮助教师发现自身优势与潜力,同时识别存在的短板与改进方向。在此基础上,创新团队应根据评估结果及时调整个体培养计划,确保培养内容与教师实际发展需求高度契合,真正实现“以评促学、以学促行、以行促优”的良性循环。

#### (二)以多元协同赋能为驱动,拓展教师专业能力边界

教学创新团队赋能高职数学教师专业能力发展,要以多元协同为驱动,打破传统孤立发展的藩篱,激活教师跨界融合与多维成长的内生潜力。而高职数学教师专业发展,不能仅局限于数学知识的深化,更需在工程技术、人工智能、大数据应用等领域不断扩展知识疆域。教学创新团队应主动引入不同学科背景、不同实践经验的成员,通过跨学科、跨行业的协作机制,构建起“知识互补—资源共享—能力共生”的协同创新生态。这种跨界赋能,不仅能够促使教师在多元视角中重塑数学知识体系,还能极大地拓展其教育应用边界,提升综合育人能力与职业教育适配力,为教师专业能力的发展注入源源不断的新动能。

在多元协同赋能过程中,教学创新团队应围绕真实教育情境与行业实际需求,推行“项目引领、任务协作、角色互补”

的协作模式,充分释放团队整体智力优势。通过设立数学应用能力提升项目、跨专业融合课程开发项目、行业企业大数据建模项目等具体教研任务,打破学科壁垒,让数学教师与工程类、信息类、管理类教师及企业技术人员深度合作,在协作攻关中提升自身问题分析、资源整合与创新设计能力。项目实施过程中,应注重角色分工与责任共担,既发挥数学教师在理论推导与数据分析方面的优势,又促进其在工程应用、技术实现、情境教学等领域的能力拓展。

与此同时,多元协同赋能不仅要局限于校内,还需积极拓展校企协同、校际联盟、产教融合平台等外部资源,构建开放共享、互利共赢的发展格局。教学创新团队应主动对接行业企业,邀请企业专家深度参与课程共建、教学指导与项目实训,让教师在真实的行业项目中感知最新技术动态与职业标准要求,提升数学应用的职业适配性与产业对接力;同时,应加强与其他高职院校、应用型本科高校的交流合作,开展联合教研、联合课题、联合竞赛,共享优质教学资源与成功经验,开阔教师专业发展的纵深空间。

#### (三)以创新项目引领为抓手,锻造教师教育教学新质能力

在当前教育范式深刻变革与职业教育综合改革全面提速的背景下,高职数学教师专业能力发展的核心要求,已不再是单一维度的知识积累,而是新质教育教学能力的系统性锻造。教学创新团队赋能教师发展,要以创新项目为抓手,牵引教师不断突破传统教学边界,构建复合型、创新型的专业能力体系。创新项目应紧密结合职业教育实际需求与未来产业发展趋势,聚焦数学应用转化、技术场景植入、智能教育赋能等前沿领域,打通从教学设计、教学实施到教学评价全链条的能力提升路径。在项目引领下,教师不再是被动执行者,而成为教学改革的主体与探路者,主动在问题解决、课程革新、实践创新中塑造自身能力新形态,真正实现从“内容传递者”到“教育创新者”的质变跃迁。

在项目实施过程中,应充分发挥教学创新团队的集体智慧和资源整合优势,通过“基于任务、协同攻关、反思优化”的项目化运行机制,促使教师在真实复杂的教学与应用情境中锤炼核心能力。项目选题应具有高度的问题导向与实践价值,如“智能制造背景下的数学建模教学改革”“大数据分析在职业院校数学教学中的应用创新”“基于岗位能力需求的模块化数学课程体系建设”等。每一个项目不仅是教师理论知识与实践技能的综合运用平台,更是其教育理念更新、教学方法革新与学科应用边界拓展的重要驱动器。

创新项目引领下的专业能力锻造,必须注重成果转化与能力沉淀的机制设计,真正实现教师专业成长的可持续性与可复制性。教学创新团队应建立完善的成果归档与推广体系,将每一个项目中的创新点、典型案例、应用成果系统整理,形成可复制、可推广的教学资源库与改革经验库。同时,通过项目成果展示、经验分享、教学竞赛、优秀案例评选等多元化形式,不断激励教师总结提炼创新成果,反哺教学实践。对参与项目的教师,应结合成长轨迹建立动态发展档案,记录其在教学理念转变、教学技能提升、科研能力增强等方面的变化轨迹,为后续发展提供科学依据。

### 四、结语

教学创新团队作为一种集聚智慧、激活潜能、催生变革的重要组织形态,将在未来职业教育生态中发挥愈加重要的引领作用。唯有不断完善团队建设机制,优化赋能模式,强化创新驱动,才能助力高职数学教师在专业素养、教育智慧与创新能力上实现质的飞跃,真正成为引领新时代高职教育发展的核心力量。

(下转第21页)

参考文献:

- [1] 教育部关于印发《教育信息化2.0行动计划》的通知[Z]. 教技[2018]6号, 2018-4-18.
- [2] 雷朝滋. 教育信息化:从1.0走向2.0——新时代我国教育信息化发展的走向与思路[J]. 华东师范大学学报(教育科学版), 2018, 36(1).
- [3] 陈宝生. 认真学习贯彻全国教育大会精神开启加快教育现代化、建设教育强国新征程[J]. 中国大学生就业,

2018(23).

- [4] 陈萍, 崔红芳, 安达, 等. 数学专业师范生实训课“课程思政”探索——以中学数学教学技能训练课程为例[J]. 衡水学院学报, 2023, 25(4).
- [5] 张雪. 基于成果导向教育(OBE)理念的师范生教师教育必修课优化策略——以历史学科教学论和历史教学技能训练课为例[J]. 教师教育论坛, 2020, 33(7).

## Intelligent Teaching Drives the Innovation of Skill Training Mode for Chemistry Normal Students

ZHANG Yi, ZHANG Qiu-ping, YAO Su-mei

(School of Science and Engineering, Xinyang University, Xinyang Henan 464000, China)

**Abstract:** Under the background of Internet + education, the intelligent teaching in the new era is an important part of the implementation of the national education digital strategic action. “Teachers’ professional skill training”, as a kind of special course for chemistry normal students, is an important part of practical teaching. In the teaching, the chemistry teaching theory team integrates and optimizes the teaching content through the combination of “rain classroom+QQ group” and online and offline mixed teaching, and forms a “pre-class+in-class+after-class” intelligent comprehensive training mode suitable for the improvement of teaching skills of chemistry normal students. Reform and innovation are carried out from three aspects; educational concept, teaching mode and assessment and evaluation, so as to further improve the effectiveness of teaching skill training of chemistry normal students under the concept of intelligent teaching.

**Key words:** intelligent teaching; chemistry normal students; skill training; mode innovation

(责任编辑:章樊)

(上接第18页)

参考文献:

- [1] 孙红梅. 高职院校“双师型”教师的政策演进、现实困境及实践路径构建[J]. 江苏高职教育, 2025, 25(2): 100-108.
- [2] 王丁. 智慧教育环境下基于ICT的高职教师专业发展:内涵解构与路径优化[J]. 陕西教育(高教), 2025(4): 68-70.
- [3] 胡萍. 数字赋能高职教育高质量发展:理论逻辑、现实困境与实现路径[J]. 现代商贸工业, 2025(10): 49-51.

- [4] 刘婷婷, 金明磊, 蔡连玉. 高职院校“双师型”教师专业能力建设之困与解:基于大规模语料的质性研究[J]. 华东师范大学学报(教育科学版), 2025, 43(4): 116-125.
- [5] 李正超, 王会, 高明. 高职青年教师职业能力提升实践研究[J]. 湖北开放职业学院学报, 2025, 38(5): 83-85.
- [6] 刘颂迪, 黄小宾. 高职教师数字素养的实然困境与因应路径[J]. 继续教育研究, 2025(3): 61-67.

## Research on the Development of Professional Ability of Mathematics Teachers in Higher Vocational Colleges by Teaching Innovation Team

CAO Sheng-rang

(Nanjing Branch of Jiangsu Union Technical Institute, Nanjing Jiangsu 210000, China)

**Abstract:** In the face of the implementation of national policies such as the “Double High Plan” and the “20 Measures for Vocational Education”, teacher team building has been elevated to an unprecedented level of importance. The teaching innovation team is a key measure in the “Double High Plan”, serving as a critical driver for teaching innovation and enhancing the overall quality of the teaching team. This study focuses on the teaching innovation team, addressing the actual development needs of higher vocational colleges. It systematically analyzes the practical logic and empowerment mechanisms of the teaching innovation team in areas such as precise stratified cultivation, diversified collaborative empowerment, and innovation project leadership. The study reveals new approaches to the professional development of teachers in a team collaboration environment, enriching the theoretical framework for the professional development of higher vocational teachers while providing practical and feasible strategic recommendations at the implementation level.

**Key words:** teaching innovation team; higher vocational colleges; mathematics teachers; professional ability

(责任编辑:范新菊)