

基于教师发展共同体的高校无机化学虚拟教研室构建与实践

程炯佳, 石隳然, 王小锋*, 段海宝
(南京晓庄学院环境科学学院, 江苏 南京, 211171)

摘要: 为了提升高校无机化学教学效果, 文章首先阐述了相关背景, 然后提出了基于教师发展共同体的高校无机化学虚拟教研室构建, 最后论述了基于教师发展共同体的高校无机化学虚拟教研室实践。

关键词: 无机化学; 虚拟教研室; 教师发展共同体; 高校

中图分类号: G434 **文献标志码:** A **文章编号:** 2095-6401(2022)24-0145-04

当前, 高校教学与科研活动在发展过程中都遇到了一系列问题, 如跨学科、跨专业师资团队的配置, 科研团队知识经验整合等, 以传统教研室为单位的单一教学及科研模式已无法满足时代发展的需要。基于对这些问题的思考和初期实践, 许多高校提出了虚拟教研室的理想模式。虚拟教研室是指通过聚集若干教研室中专长于某一教学课题的教师组成一个教研团队, 组织相关教研、科研课题的商讨和探究活动, 形式上与一般教研室类似, 且与原有教研室格局不冲突。2020年初, 南京晓庄学院(以下简称“我校”)环境科学学院开始探索虚拟教研室建设, 尝试建设无机化学系列课程虚拟教研室。该虚拟教研室由我校环境科学学院无机化学教学团队的骨干教师、食品科学学院骨干教师及环境科学学院其他课程教师共同组成, 旨在推动学院与学院及学校与学校之间的交流合作和优质资源共建共享, 进而在国家教育综合改革大背景下创新人才培养模式改革的新机制。

教师发展共同体是指拥有共同学习目标和愿景的教师群体, 在信息技术支撑下, 通过沟通、交流和新型教研活动, 交融共享经验与资源, 以实现互促共进的相对稳定的专业性组织, 其内涵随着时代的发展不断改变。虚拟教研室是在传统教研室的基础上, 利用互联网平台构建的新型学术共同体团队, 是建立教师发展共同体的平台和载体。虚拟教研室构建极大地响应了教学改革的号召, 而且高校教研室的发展与完善离不开虚拟教研室的构建与实践^[1]。

一、相关背景

(一) 高校教研室现状

高校教研室是培养人才的基层教学组织单位。随

着当今社会对高素质人才的需求不断增加, 高校教研室的职能及规划还需要不断拓展和完善, 才能发挥其在教书育人、科学研究及人才培养等方面的重要作用。高校教研室快速发展的同时, 当下许多高校为了迎合学科、专业评估及多种类型的考核形式, 把注意力更多地放在学校硬件设施建设上, 这导致传统教研室存在的一系列问题逐渐突显, 从而影响了高校教研室功能的发挥。当前许多高校教研室的结构设置不稳定且定位模糊, 对教研室的发展研究不够透彻, 具体表现如下。一是高校教研室定位不明确。以我校环境科学学院为例, 既有以课程为代表的教学型教研室, 也有以专业为目标的应用型教研室, 这种设置使得教研室定位不明确, 无法满足多元化发展的要求^[2]。二是高校没有与教研室直接联系的机制, 没有直接对教研室进行垂直化专业管理, 且对教研室的评价较为单一或外化, 如以考试成绩与就业率为主。三是高校教研室的管理制度不健全、运行机制不流畅。教研室在院系工作中承担教学研究、课程设置、学科发展等任务, 工作集中且任务烦琐, 时间短、任务重, 同时其在教学和科学研究方面不具备相应的工作自主权, 导致教研室内教师工作主动性较低、发展能动性不明显, 且归属感不强。四是高校教研室管理模式具有封闭性的特点, 多呈现流水线形式的工作状态, 创新性和合作性较差, 成员之间学术交流和教学研讨活动少之又少, 与其他院校的其他教研室之间的交流也比较少。同时, 教研室工作职能存在虚化现象, 没有做到根据各学科自身的特点进行设置, 从而导致学科建设、教学研究等发展不规范, 以致在一定程度上弱化了其学术研究功能^[3]。

DOI: 10.16681/j.cnki.wcqe.202224036

作者简介: 程炯佳(1982—), 女, 讲师, 博士。研究方向: 无机化学。

注: 本文系江苏省高等教育教改项目“新时代行知精神在地方师范院校劳动教育的探索与实践”(编号: 2021JSJG068); 江苏高校教学研究工作专项课题“基于超星学习通平台的无机化学实验与数字化、STEAM融合的教学研究”(编号: 2021JSJY028); 南京晓庄学院2021年校级教育教学研究项目“教学做合一在无机化学教学中的实践探索”。

(二) 高校教师专业发展现状

为提高教师的专业水平和教学能力,高校经常组织开展教研活动,且运行方式多样,但也存在一些问题,具体如下。一是高校内部专业课程组建设较为单一。高校通常以不同专业的课程体系建设为主要目标成立专业课程组,这导致专业组成员构成过于单一,同时对教学内容的组织、教学计划的安排一般沿袭以往的习惯,这使得教研内容趋同性较严重,广度和深度不够。因此,传统的专业课程组在培养教师专业素养和促进教学模式创新上存在明显不足。二是高校内部为促进教师发展成立了相关机构,但优势并不明显。当前,大多数高校在对加入发展中心的教师进行分类时,通常都以入职年份分类,这些教师一般来自不同的院系,由于不同的专业背景,其缺乏同样的兴趣和愿景,参与度不高、成就感不强。三是高校教师参与有组织的研讨交流会缺乏可持续性^[4]。同时,高校组织或联合举办的一些假期远程培训、线上线下研讨会和交流会等,研讨内容通常较为宽泛,且缺乏系统性、针对性、可持续性,导致教师获益较少。

此外,随着新课程改革的持续推进,如何通过开展创新型的教学研究促进课堂教学活动的有效开展已成为课程改革的核心问题。传统教研模式存在一些优势,但同时也存在一些问题。校内教研室内部面对面的教研活动,如各类工作和研讨会、日常讨论及教师之间课后交流,参与性好、针对性强,效果优良,但也存在时间、地点上的限制,以及教研范围狭窄等问题。一些区域性教研会议则由于议程固定、发言人有限、被动听众多、时间精力耗费大等问题,导致教研资料共享存在困难、效率较低^[5]。随着信息化手段的日趋成熟,跨时空通信或实时通信交流、研讨方式日渐盛行,这类交流不受时空限制,可以在最大范围内进行教学研究并及时得到反馈,且资源相对比较广泛,也方便对资源内容等进行及时保存并随时备查,不受地域等限制。主要缺点为教研成本较高,且对通信工具等信息化手段依赖性较高,同时缺乏系统性的管理机制及常态化的可能性较低。

二、基于教师发展共同体的高校无机化学虚拟教研室构建

(一) 构建思路

高校无机化学教学团队构建虚拟教研室,可使其成为实体无机化学教研室下属的一个分支承担教学与学术研究功能,与传统教研室并不对立或冲突。由于该虚拟教研室不具备行政职责,且可通过网络教学

平台等信息化手段进行交流,打破原有教研室因不同院系而存在的地理局限性、学科专业局限性等,在教研室职能的实现中将更具灵活性与自主性^[6]。该虚拟教研室的主要负责人及团队等不固定,不同教研室、不同院系乃至不同学校无机化学相关专业的教师都可参与,成员组成灵活性较高,其可共同致力于无机化学教学与学术研究。

无机化学虚拟教研室的打造与实现,主要依托网络平台进行教材建设,这既可实现教学资源平台的共建共享,还可探索与其他大学创建虚拟教研室的互访机制。虚拟教研室团队研究的对象以无机化学学科和课程建设、教学研究为中心,组织建设秉承动态建设原则,以问题为导向,突破传统的教学任务模式,针对性地对同一问题展开多角度、多方位的讨论。无机化学虚拟教研室的构建将形成教研室、院系、高校之间的交叉融合,依靠教学与科研成果共享,使教研室真正“走出去”,同时使教研室“引进来”其他教研室先进的教学理念及方法,从而进一步推动教研室组织创新^[7]。

无机化学虚拟教研室是以无机化学教学科研活动为载体搭建的教师发展平台,无机化学专业教师群体以平台为载体能及时有效地交流讨论教学知识和策略、更新教学思维模式、巩固自身专业知识和专业技能,更好地获得群体认同,且有了更多分享教学经验的机会^[8]。虚拟教研室的构建在提升教师自身教育教学能力及学科专业素质的同时,也能使个人职业发展与教研教学过程有机统一,因此对团队内教师、教研人员主观能动性的激发,以及高校教学质量的提升都有着不可或缺的重要作用。

(二) 构建路径

1. 凝聚团队智慧,积极拓展教学资源。第一,开发教学资源。高校无机化学虚拟教研室运用协同思维的方式开发无机化学教学资源,基于超星学习通平台构建系统化和网络化的学科资源库,包括一系列教学文件,如大纲、考纲、试卷库、试题库及各种实验用书等。虚拟教研室应鼓励并引导团队教师活用教学资源,创造性地设计立体性、多样化的教学活动,以进一步助推团队教师整体教学质量和教学效果的提升。

第二,优化课程体系。高校无机化学虚拟教研室应结合中学化学新课标并基于其他后续化学课程教学的基本要求,适当地缩减与中学化学重合的内容,并以导论、引言等形式铺垫后续化学课程内容。无机化学课程包括基本原理和元素化学两大部分,优化课程体系时教师要遵循“少而精”的原则精选教学内容,

具体可从无机化学各部分内在的联系入手,对内容进行整合并精简,同时录制大量重点知识点讲解的微视频,并推出知识点精讲串讲视频^[9]。

第三,建设精品学科。高校在无机化学课程实施过程中,创造性地研发课程教学策略及方案,构建满足学生学习需求和学业发展的生本化课程,以提高学生解决实际问题的能力及自主学习的主观能动性。同时开展以问题为导向的模块化教学,以提升无机化学学科的整体教学实力和核心竞争力。

2.提高教学质量,建立教师发展共同体。高校无机化学虚拟教研室通过汇集专业教师的方式进一步优化课堂授课模式。在此期间,重视发挥骨干学校、资深教师在教学研究中的引领作用,同时把开展教学研究的生力军逐步移向新教师、研究能力薄弱的教师,将教学研究重点移向教育教学中的疑难问题^[10]。教研室鼓励并引导教师充分学习和应用翻转课堂、智慧课堂、在线课程视频等创新性教学手段,通过拓展知识增加学生认知的高度和深度,激发学生的创新思维,同时教师自身教学能力也能得到提升。

无机化学虚拟教研室实行“问题研究线”和“课题研究线”双线并行的教研策略。例如,2021—2022学年初,我校环境科学学院无机化学教研室针对“课程思政示范课程建设”这一课题,深入挖掘无机化学课程中的思政元素,采取“课题立项研究”的形式,组织研究团队,创新教学载体。同时,探索多样化教学方法,将问题式教学模式与课程思政理念有机结合,让学生在实现理论知识内化的同时受到思政元素的熏陶,以充分发挥无机化学课堂的德育功能,进而提高学生的自我认同感和职业责任感。

虚拟教研室依托腾讯会议等平台,着眼于“关注课堂教学的过程与方法,优化教学设计与过程”,注重调动虚拟教研室优秀教师的智慧。例如,无机化学虚拟教研室将“集体备课”作为研究主题,组织全体教师深入研究,推出了形式多样的集体备课策略。另外,虚拟教研室还征集联合教研课题,组织其他高校相同专业背景的教师参与交流研讨,一同完成教研课题并构建评价机制,进而创建实践教学新形态。

三、基于教师发展共同体的高校无机化学虚拟教研室实践

(一)具体实践

高校无机化学教研室是校内教学研究的基层单位,是无机化学教师交流的场所。基于超星学习通、腾讯会议和 Microsoft 365 等信息化手段构建的无机化

学虚拟教研室,拓展了实体无机化学教研室的功能和作用,具体体现在以下方面。

1.教师用户管理。系统根据教师用户不同的职责设置相应权限,教研室成员实名注册成为授权用户,可以使用系统的各项功能。系统管理员拥有较高权限,如可以查看、审核用户信息并进行用户权限管理,同时负责统计用户在虚拟教研室系统中的活动情况,以此为教师评优、评先提供依据。

2.教研室日常管理。教研室成员可以查看通知,下载常用教学文件,以线上形式如腾讯会议等方式,进行教学信息、资料等的实时交流。系统管理员可以通过即时信息的方式向教研室相关成员传递信息(如教师教学评价结果信息)。

3.教研资料管理。教研室是进行学科与课程建设、教学研究改革创新场所,会积累大量的资料,教研室成员可在本功能模块分享相关的教学资源,供教师之间交流。为确保资料的专业性和相关度,教研室成员上传的信息需要系统管理员确认后才能实现全员共享。

4.教研活动组织。虚拟教研室成员可以邀请其他教师参与讨论自己承担的课题,教研室也可确定若干专题定期召开研讨交流会议。此类教研活动可通过腾讯会议等线上方式开展,不受地域限制。教研活动分为以下阶段:首先确定教研目标,一般由管理者组织成员共同完成相关文案并发布,然后教研室成员在一段时间内进行交流探讨,并定期提交进度报告、自我评估等报告,在此期间管理者要组织感悟和反思等集体活动,以确保专题研究的正确走向,并不定期公布研究结果,最后在评价总结阶段,开展教研成果分享及经验总结活动,表彰优秀教师成员,并对今后的教研内容提出改进措施。

5.“网络式”集体备课。依托超星学习通组织教研室成员进行在线备课,教师可将教学设计、教案学案、课堂教学建议、课后反思体会及备课过程中自身遇到的问题等上传到平台,征求见解和点评,为精品教学案的形成提供支撑。“网络式”集体备课全面创新了教学思路、策略和方式,同时可适时跟踪并及时反馈教师在备课过程中遇到的种种问题,对于营造浓厚的教研发学习、交流、分享氛围十分有利。

6.教研互动社区。构建网上交流论坛,给教研室教师成员提供一个常态的交流平台。互动社区通常具有开放性、交互性、即时性等特点,所有教师用户都可以更自由和灵活地进行探讨和交流。教师可以围绕一个

教学主题、一些教育现象或教育故事展开讨论,个性化地表达自己的需求,这避免了团队约束的限制。教研室管理员可以定时管理论坛,优化互动信息,营造活跃讨论与和谐交流的氛围。

7.教师个人空间。该模块基本功能类似于博客,详细记录了教师个人的基本信息、学习教学信息及参与教研活动的活跃度等。教师可利用该空间将自己设计的教案、制作的课件、教学心得、教学随笔等上传发表,这包含了教师个人学习、提高的过程。

(二) 实践成效

1.无机化学虚拟教研室是对校内教研室的补充和完善。长期以来,高校教研室在一线教师的组织、管理、培训、研究中起到积极作用,但同时也存在教育教学观念更新较慢、教研手段陈旧等问题。无机化学虚拟教研室的构建和实践,在强化教研室信息化的同时,加强了无机化学教研室与其他院系及其他高校相关学科的联系。在日积月累的交流活动中,团队成员的教育理念得到了更新,教学内容、教学方法、教学手段、教研科研方法也得到了改进。例如,我校环境科学学院自2021—2022学年第一学期开始采用无机化学虚拟教研室平台,通过有机结合传统教学和线上教学两种教学组织形式,将课前预习、课堂学习、学科拓展融会贯通,将难点要点以碎片化的微视频形式发布,有效地把学生的学习引向深度学习。无机化学虚拟教研室成立以来,“传帮带”效果明显,在专业建设、课程实施、教学评价等方面起到了积极作用。

2.无机化学虚拟教研室能够实现优质教学资源的共享。高校无机化学虚拟教研室依托超星学习通平台,在平台提供的许多课程资源的基础上,协同共建知识图谱、互动式电子课件、教学视频、教学案例、实验项目、素材资源库、课程论坛等教学资源,完善课程门户建设,并通过章节讨论、在线问答等形式向学生展示学习内容,对无机化学教学资源共享进行了探索,有效助力无机化学线上线下混合式教学的开展。

3.无机化学虚拟教研室促进了教师的专业发展。高校无机化学虚拟教研室在实施期间充分运用信息技术,组织多场线上教研活动,多次聘请业内专家到校学习交流,形成了高效便捷、形式丰富、线上线下结合的教师教研模式。团队成员共同参与课程大纲的制定、教学目标的确定、教学方法的改革等。加入无机化学虚拟教研室团队的教师抱有提升专业能力的共同愿望,在虚拟教研室机制的引导协调下,获得了促进自身学习的有效方法。团队教师以虚拟教研室平台为

载体进行教学实践,及时有效地获得了丰富的教学知识和策略,以及创新性的教学思维模式,其化学专业知识和化学教学技能得到巩固,逐渐成为无机化学教学质量提升的核心力量。无机化学虚拟教研室的构建和实践激发了团队教师的教研热情,使教师群体形成了强大的凝聚力和向心力,为建设无机化学教师发展共同体提供了有力的支撑和保障。

四、结语

高校一直把提高质量作为教育改革发展“最核心、最紧迫的任务”,而教研室在教学质量和人才培养质量提升方面起到了至关重要的作用。随着教学质量评价的制度化,构建科学的、行之有效的教研室运行机制已成为推进教学改革进程的必要保障,对高校教学质量的提升及高校长远发展有着深远意义。本文总结了构建虚拟教研室的必要性,并结合我校无机化学虚拟教研室建设过程,全面介绍了教研室组织管理改革创新、协同教研活动新形态构建和教学资源信息共建共享等方面的实施及成效。建设高水平教师教学发展共同体和打造高质量教学文化是虚拟教研室建设的根本任务,后期持续建设计划将继续深度挖掘教研室成员的潜力和创新性,调动教师参与虚拟教研室建设的积极性,丰富和完善教研形式,打造特色教学与教研品牌,从而为无机化学教学高质量发展提供有力支撑。

参考文献:

- [1] 洪志忠.高校基层教研室的演化与重建[J].大学教育科学,2016(3):86-92.
- [2] 陆国栋,张存如.基层教学组织建设的路径、策略与思考:基于浙江大学的实践与探索[J].高等工程教育研究,2018(3):58-65,91.
- [3] 胡健,陈后金,张菁,等.依托虚拟教研室提升课程教学质量:以北京交通大学“双培计划”为例[J].北京教育(高教),2018(5):56-58.
- [4] 王君,董明利,娄小平.多校联合的虚拟教研平台建设[J].数字技术与应用,2019(8):224-225.
- [5] 曾建潮,吴淑琴,张春秀.虚拟教研室:高校基层教研组织创新探索[J].中国大学教学,2020(11):64-69.
- [6] 王淑莲,金建生.教师协同学习共同体:教师专业发展新范式[J].中国高教研究,2017(1):95-99.
- [7] 桑新民,贾义敏,焦建利,等.高校虚拟教研室建设的理论与实践探索[J].中国高教研究,2021(11):91-97.
- [8] 肖云,王骥.高校在线教学质量评价体系:价值取向与建设策略[J].黑龙江高教研究,2020,38(10):141-144.
- [9] 战德臣,聂兰顺,唐德凯,等.虚拟教研室:协同教研新形态[J].现代教育技术,2022,32(3):23-31.
- [10] 严笑.大学本科虚拟教研室建设探析[J].高教论坛,2022(5):58-61.

通讯作者:王小锋(1979—),男,副教授。研究方向:无机化学。(E-mail: wangxf0215@163.com)。