

师范生信息化教学胜任力的混合式教学探索

卢卓豪¹ 葛雨静² 裴航³ 葛钰婷⁴

1. 浙江师范大学 浙江金华 321000

2. 海宁市职业高级中学 浙江嘉兴 314000

3. 海宁市职业高级中学 浙江嘉兴 314000

4. 浙江师范大学 浙江金华 321000

摘要: 信息化教学环境中, 师范生能否胜任应用信息技术优化教学和变革学习方式, 直接影响着未来教育教学的质量, 信息化教学能力是师范生必须具备的核心能力之一。针对全国东中西部地区十余所师范院校, 受访者信息化教学胜任力随机抽样调查中, 发现师范生信息化教学能力培养中存在理论与实践脱节、实训环境更新滞后、知识内化与迁移应用困难、高阶技能难以养成等问题。“现代教育技术”国家线上线下混合式一流课程的持续教改实践中, 形成了接地气的内容结构、新形态的教材支撑, 重应用的实训体系、混合式的教学模式等策略, 有效提升师范生信息化教学胜任力。

关键词: 师范生; 信息化教学; 胜任力; 混合式教学

为全面深入推进教育信息化工作, 《教育信息化“十三五”规划》中明确提出“将信息化教学能力培养纳入师范生培养课程体系”^[1], 尤其是2018年连续颁布了《教师教育振兴行动计划(2018—2022年)》、《教育信息化2.0行动计划》等重要文件, 将教育信息化工作及教师信息化教学能力提升到一个前所未有的高度。师范生作为未来教师的预备力量, 理应在职前阶段进行良好培养, 以适应信息化时代对教师提出的新要求^[2]。周东岱等人的研究提到师范生存在技术素养不高、技术与教学融合能力较弱、专业发展意识与能力不强等方面的问题^[6], 我国已有关于教师信息化教学能力的研究, 其中面向师范生的相关研究明显不足^[3]。因此, 如何有效提升培养师范生信息化教学胜任力成为亟待解决的问题。

一、调研概况

根据《师范生信息化教学能力标准》、《中小学教师信息技术应用能力标准(试行)》^[4]等材料 and 信息系统领域提出的技术接受相关理论模型^[5], 本研究编制了师范生信息化教学胜任力调查问卷, 题项涉及理论与实践结合现状、信息化实训环境、知识内化与迁移、高阶能力养成等维度。

对十余所师范院校已修读《现代教育技术》课程学生进行调查, 覆盖大三、大四以及研一学生。预测试发放问卷71份, 有效问卷回收率100%。根据反馈剔除相应选项。

正式问卷共回收158份, 得到有效问卷133份, 有效率达82.7%。将回收问卷进行信效度检验, Cronbach's α 值为0.948, KMO 检验值为0.923, 并通过了探索性因子分析, 证明问卷的信效度良好。

二、师范生信息化教学胜任力现状分析

1. 理论与实践相脱节

目前高校培养师范生信息化胜任力的课程中通常设定36/48个学时, 虽满足其学习需求, 然多以理论学习为主, 欠缺实践方式培养; 即使安排不同环境的实训, 但学生由于缺乏教学经验, 往往只是重复模仿, 而缺乏技术创新。因此, 本研究对开展四大典型教学环境进行统计分析, 若高校未开展教学环境综合课程或仅开展单一理论课程, 则认为课程安排不到位、不合理; 若理论占比高于实践半数以上, 则认为课程安排不充分。

高校培养体系存在以下情况: ①高校均安排了各个环境下的理论学习与实践操作, 与培养体系预期一致。②交互式多媒体教学环境着重程度更高, 学生在理论与实践的训练较为充分, 未存在显著差异; 而在移动多媒体教学环境和网络多媒体教室中, 学生实践机会较少, 学生难以运用不同环境下的设备开展教学, 造成理论与实践脱节。

2. 实训环境更新滞后

随着技术的更新换代, 教育软硬件设备也随之升级更

迭。但当前实训环境而言,不仅滞后于整体技术的发展,也滞后于中小学环境更新的节奏。如此造成学生即使掌握传统设备,但在具体实践中依旧寸步难行。因此,本研究从软硬件体验、软硬件实际对比、实际环境对比等维度进行分析。数据显示,仅有43.87%的学生使用最新版软件;也仅有51.61%的学生使用最新课件制作软件,大部分软件集中在3-5年以前。同时,仍有半数高校在信息化实训环境中未配置学生学习行为分析的在线平台以及数据收集设备,但当前多数中小学已配备齐全,致使学生无法结合信息化进行教学设计,更别提拓展信息化思维、创新教学方式。

3. 知识内化迁移困难

师范院校培养师范生信息化教学胜任力的重要目标是使他们能够在未来工作岗位中将所学知识 with 技能转化为教学智慧。然而,学生往往难以理解当前所学知识 with 技能与未来岗位的关联。传统课程过于侧重书面考核,无法有效帮助学生将知识内化并应用于未来复杂的教学情境,从而无法培养教学智慧。

研究表明不同教学环境下,师范生对设备的熟练度均值相差不大,但总体而言都不够熟练。在相近的熟练度水平下,师范生在简易多媒体教学环境中表现较好,其次是在移动多媒体教学环境,而在其他两种环境下,他们的设备熟练度较低。综合各环境的熟练度均值为3.48,与期望值相比存在显著差距,这表明大多数师范生难以熟练操作各种教学环境中的设备,或者他们可能更偏向于某一种环境,而忽视了其他环境,这与培养目标不符。

4. 高阶能力难以养成

在现代中小学课程中,高阶能力主要表现为复杂教学问题解决能力,即面对实在教学内容应该运用哪些技术、应该如何应用信息技术来支撑内容的教学,这些困惑桎梏师范生的长久发展。在师范院校的课程体系中,通常的做法是模拟相关的教学情境并要求学生运用所学知识 with 技能来解决问题,但实际教学过程中问题往往会表现出个性化、复杂化的特征,导致所学的知识技能无法巧妙应用,造成师范生的高阶能力难养成。

研究表明师范生的高阶能力自评均值相差不大,大部分师范生的自评均值为中等,大约在3.40左右,与期望数值存在较大差异,表明师范生在熟练应用信息技术开展课堂教学、安排课堂活动、抽象内容直观化等方面存在问题。同

时高阶能力的均值表明师范生综合实力方面与预期培养目标存在较大差异,师范生经过培训实践并没有形成良好高阶能力。

三、混合式教学的实践策略

基于上述有关师范生信息化教学胜任力的现状分析,可知高校传统师范生培养体系已经不宜智能时代培养师范生信息化教学胜任力。研究通过国家一流课程中进行长期实践,发现采用AI赋能的混合式学习模式和证据成链多评共驱的教学新生态能够帮助师范生提高教学胜任力、熟练使用、形成教学智慧等。由此,提出如下策略:

1. 以内容为主体,融合技术应用

密切联系中小学信息化教学实际,从最理解教师信息化教学需求、紧贴信息技术发展最前沿规划教材内容体系,用实用内容牢牢吸引住读者,兼顾多媒体教学、互动教学、移动教学环境,与在线课程相得益彰,为学习者提供精致、有趣、实用的在线学习资源。尽管传统的课程体系中也运用了相当多的信息技术,但是有些技术理解教师、帮助教师,有些技术却拖累教师、给教学带来了不必要的麻烦。因此,从理解教师的角度出发选择技术,应该让教师重回巡讲解的状态,深入课堂,回到学生身边。课程在内容展示、交互等过程中,要考虑到利用移动设备来协助教师将抽象内容直观化、课堂交互便捷化、课堂管理简单化,打造一个轻技术重内容的教学环境,既能够在巡回讲解的同时,又不耽误课件的播放、教师的手写和学生的答题。

2. 以技术为支撑,开发新型教材

新形态的教材不仅体现在纸质版教材中通过二维码的方式来提供数字化的教学资源,也体现在配套数字化教学课程。不仅方便学生在课余时间反复观看已录制的课程内容,及时进行复习巩固,同时方便教师开展线上教学,避免因网络延迟、设备故障等问题导致教育资源不公平等现象的出现,充分支持混合式教学。同时,还体现在课程开设过程中理论与实践内容的编排,由于课程的人数庞大,一旦理论学习与实践训练的结合,实践场所则不能满足所有学生的需求,此时利用模块化的内容设计,分批分次进行理论和实训的学习。将师范生所需掌握知识与技能模块化分配至不同的章节,能够支持课程不按序开展,学生在线上充分吸收理论知识后再进行线下项目实践,充分发挥混合式教学模式的优势,线上线下弥补,理论与实践的学习无需同步进行,确保

教学设备的合理利用,保障师范生充足的学习时长。

3. 以应用为重心,形成实训体系

由于课程在开设和应用的过程中非常注重学生实训体系的建构,在开设了十余个实训内容情况下,不仅要求学生将所学知识充分内化,而且贴合现实教学环境的设备与技术,着重考量学生对于知识的应用过程和情况,满足课程预期目标对学生实践的要求。但部分师范生在实训过程中流于表面、态度不够端正,仅学习了实训操作的过程,并没有对实训内容进行内化,而且终期考核方式单一死板,导致其应付了事,无法将所学知识技能迁移到现实教学情境中。因此,重应用的实训体系将采取测评、考试来督促学生认真实训。通过多路视频(Wirecast)来记录学生实训的真实过程,教师观看在线提交的视频即可进行考核,多次实验发现,利用上述方式比提交实验报告的实训效果更为理想,此外学生利用Wirecast软件进行多路视频录制,不仅可以帮助学生熟练视频录制的过程,也衔接未来的工作岗位。

4. 以混合为方式,重置教学模式

混合式教学模式下,教师在课程中扮演着在线辅导答疑和线下实训项目指导的角色。他们通过在线讨论区与学生积极互动,解答学生在线学习过程中的疑惑,同时鼓励学生参与线上学习。在线学习通常占据整个课程的50%-60%的时间,这为学生提供了足够的机会进行独立思考和学习。教师则利用线上答疑时间和线下评析与交流来解决学生可能遇到的问题,如学生的作业完成、作业内容的更新和实训项目的操作等。

这种混合式教学模式有效地融合了线上和线下教育的优势,重塑了传统课堂教学。它拓展了教与学的时空,减轻了教师过于讲授导致学生学习主动性不高、认知参与度不足以及学生学习效果差异大等问题。与此同时,该模式也合理规划了教学时间,避免了过分依赖在线学习可能引发的系统性不足和实际操作能力不足的问题,有助于学生巩固和内化知识,提高学习效果和实际操作能力,同时更清晰地了解学校教育对未来工作岗位之间的关系。这种教学方法已被广泛证明为有效的教学策略。

四、结语

随着教育信息化进程的不断推进,对师范生提出了更高的要求,师范高校亟需将师范生培养成为现代信息技术与教育教学深度融合,双向发展的高素质新型教师。拥有信息

化教学能力的教师作为我国教育信息化发展推进的奠基石,应当多加受到社会各界的关注和重视。高校首先应该根据最新师范生信息技术教学能力要求标准,将课程与实训结合,为学生提供个性化、立体化、系统化的课程内容,探索合理的培养体系和方法。其次利用混合式教学模式,将现有知识技能与未来岗位内容进行对应,为理论和实践搭建联系桥梁。最后应该提供信息化教学能力发展框架的指导,不仅明确师范生技术应用的影响因素及应具备的教学设计能力、教学实施能力和教学评价反思能力,还明确师范生信息化教学能力培养的大致路径[10],增加师范生对于信息技术教学的认知能力,使其高阶能力得到真正提高,为我国教育信息化发展做出贡献。

参考文献

- [1] 教育部. 教育部关于印发《教育信息化“十三五”规划》的通知[EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/201606/t20160622_269367.html,2016-06-07.
- [2] 教育部. 教育部关于印发《关于一流本科课程建设的实施意见》[EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s7056/201910/t20191031_406269.html,2019-10-30.
- [3] 教育部. 教育部办公厅关于印发《中小学教师信息技术应用能力标准(试行)》的通知[OL].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A10/s6991/201405/t20140528_170123.html,2014-05-27.
- [4] 张哲,陈晓慧,秦鹏晰等. 教师应用智能技术教学影响因素元分析[J]. 现代远距离教育,2019,(02):3-13.
- [5] 周东岱,匡哲君等. 基于新标准的师范生信息技术应用能力现状与提升策略[J] 中国电化教育,2017,(07),42-46+66.
- [6] 韩丽,刘丽丹. 黑龙江省师范生信息化教学能力的培养策略研究[J] 中国教育信息化,2018,(04),64-67.
- [7] 张敏,付晓军. 基于在线开放课程的高职教师混合教学胜任力模型构建研究[J]. 九江职业技术学院学报,2021,(03):68-71.
- [8] 王欣,杭荣华,金鑫. 基于职业胜任力的咨询心理学混合式教学模式的初探[J]. 科技视界,2021(06):140-142.
- [9] 何文涛,庞兴会等. 人工智能时代中小学教室信息化教学能力发展现状与提升策略[J]. 现代教育技术,2022,(03):92-101.