

TPACK视角下师范生信息化教学能力培养研究

——基于《现代教育技术》课程的改革

朱子涵 胡苗苗 郭霞

徐州工程学院

摘要: 整合技术的学科教学知识 (TPACK) 是信息技术与课程有效整合的重要途径, 是教育信息化2.0时代教师必备的教学能力。师范生作为未来教师的后备力量, 应当具备这一核心能力。高校师范生TPACK能力主要通过《现代教育技术》课程来培养落实, 而目前高校《现代教育技术》课程教学存在较大问题, 本研究旨在通过梳理相关政策文献, 探究教育信息化2.0时代TPACK内涵, 探索信息技术与学科教学深度融合的途径。从课程的教学内容、教学方法和教学评价等方面入手, 改革和创新现有《现代教育技术》课程体系, 为提高《现代教育技术》课程的教学质量, 培养和提升师范生信息化教学能力提供参考。

关键词: TPACK能力; 教育信息化2.0; 师范生; 《现代教育技术》课程; 配置

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2024.05.128

引言

随着我国进入教育信息化2.0时代, 教育信息化作为教育革新的原动力, 对教育变革产生巨大影响, 也对教师提出了更高的要求。为促进教师顺应新技术所引发的教育变革, 教育部于2018年、2019年先后出台了《教育信息化2.0行动计划》和《教育部关于实施全国中小学教师信息技术应用能力提升工程2.0的意见》^[1]。这些文件都指向变革传统教育教学模式, 提升整体教师技术整合应用能力, 推进信息技术与学科教学融合创新。近年来, TPACK理论的发展为教师创新运用现代信息技术手段进行学科教学提供了重要渠道。各高校开设的《现代教育技术》课程, 是师范生TPACK能力培养的基本途径之一。通过研究发现《现代教育技术》课程体系与信息化2.0时代对教师的新要求存在落差。故此, 如何厘清教育信息化2.0时代TPACK的新内涵, 对应地调整《现代教育技术》的课程教学目标、教学内容、教学评价, 以课程教学培养师范生基于真实情境下的TPACK能力, 促进信息技术与学科教学的创新融合, 是一个重要的研究议题。

一、教育信息化2.0时代TPACK能力的内涵

我国教育信息化从1.0到2.0的升级转化, 赋予了TPACK能力新内涵^[2]。下文将从教育信息化2.0时代的TPACK发展和TPACK能力变化两方面, 具体阐释教育信息化2.0时代TPACK能力的内涵。

(一) 教育信息化2.0时代TPACK发展

2001年, Pierson开展教师如何整合技术于学科教学研究, 由此诞生了TPACK概念。2005年, 美国学者Koehler和Mishra基于PCK教师知识结构模型提出了整合技术的学科教学知识框架^[3]。2009年, Schmidt等人在TPCK中间加入A, 改为“TPACK”, 至此TPACK概念框架被完整提出来^[4]。随着教育信息化2.0时代的到来, 整合技术的学科教学知识的发展日益受到教育界的关注。TPACK是一种教师所需的新型知识框架, 它涵盖了学科内容、教学法和和技术三方面的知识, 是教育信息化的重要支撑。在TPACK的框架下, 教师需要掌握信息技术与学科教学的整合能力, 运用信息技术手段创新教学方式, 提高教学效果。

(二) 教育信息化2.0时代TPACK能力变化

1. 从“教师的教”为主向“学生的学”为主转变

在教育信息化1.0时代, 教师运用信息技术的意识逐渐提高, 但大部分教师仍将其作为服务传统教育的工具。教育信息化2.0时代下, 《意见》强调信息技术与教育教学的融合创新, 倡导“以学生为中心”的自主、合作、探究性教学, 这就需要教师具备较高的数字化胜任力, 能够通过多个技术平台, 分析收集学生学习行为数据并为教与学提供针对性反馈, 创新运用符合学科特点的新型教学法, 最大程度上发挥学生的主观能动性。

2. 从“单学科学习”向“跨学科学习”转变

随着社会的信息化发展, 传统的单学科学习的教学方式已经无法满足学习者的需求。教育信息化2.0时代

强调综合运用多学科的知识 and 技能。《义务教育课程方案和课程标准（2022年版）》中有关“围绕发展学生核心素养，精选课程内容，设置‘跨学科主题’学习活动，占本学科总课时的10%，强化学科间的相互关联，增强课程的综合性和实践性^[5]”内容也反映了这一趋势。教师需要转变教学观念，合理运用“跨学科”的知识与思维开展授课，使学生能够在课程教学中锻炼和提升技术整合应用能力。

3. 从“主观经验评价”向“大数据评价”转变

传统教学中，教师往往以试卷作为评价的重要途径之一。该评价方式受个人主观情感和经历的影响，且试卷的分数只能单纯地反映学生对具体学科知识的把握程度。因此，从主观经验评价向大数据评价转变是教育领域未来发展的必然趋势^[6]。大数据评价能够通过对学生学习数据的长期跟踪和分析，对学生作出客观精准的综合评价。教师应当具备熟练运用信息技术进行“大数据评价”的能力，科学有效地反映学生的综合能力，为学生的个性化、精准化和自适应学习提供科学依据和指导方向。

二、《现代教育技术》课程存在的问题

（一）课程内容方面

当前高校《现代教育技术》课程内容体系更新滞后，师范生对TPACK能力培养课程的需求与学校供给存在不匹配，理论课程与实践课程并没有很好地融合。一方面，理论课时占比过高，学习者缺乏实践的机会与时间，导致理论与实践相脱节，无法使知识与能力相辅相成。另一方面，在课程内容设置上，课程取向模糊，内容结构多倾向于讲述技术原理及操作步骤，并不能适应信息化2.0时代教育的要求。比如任课教师布置一项任务，如让学生利用信息技术制作动画、PPT等作品提交，类似这样的任务往往不能满足师范生对真实教学实践的需求，也无法通过实践真正实现信息技术与学科教学的深度融合，使技术与具体学科教学相脱离，造成技术与学科内容、教学法三者分离孤立的现象。

（二）课程教学方面

部分担任《现代教育技术》课程的教师专业水平较低，课程教学方式单一。由于《现代教育技术》课程开设班级较多，且相关课程教师资源缺乏，部分学校中由

具备基本计算机学科知识的老师承担了该门课程的教学任务^[7]。而这些非现代教育技术专业的老师大多没有经过全面专业的培训，只是简单掌握了一些常见软件的操作方法，在教学内容及教学方式上都不足以支撑学生TPACK能力的发展。目前，大部分教师仍以传统教学方式开展教学（如课堂讲授法等），学习者缺乏学习积极性和主动性，对技术成果以及学科教学的设计往往停留在粗略模仿的层面，造成大部分学生实际动手能力及思维创新能力较差。例如很多教师在教学时只是按照教学大纲将课本中的文字内容做成PPT，而不能对列出的内容进行拓展，真正发挥出PPT的作用，做到学科教学与信息技术的创新融合。

（三）课程评价方面

作为一门具有重要意义的跨学科综合实践性课程，《现代教育技术》课程极其注重过程性评价，要求学生理解信息技术环境下教与学的内涵和规律，能够在日常生活中培养信息素养能力，掌握教育教学与信息技术深度融合的理念与方法，提升运用信息技术开展教学活动的的能力。当前这门课程的评价内容主要以学生在上机课上运用指定软件完成提交的技术作品为主，或是以试卷的形式考察学生对具体知识的掌握。评价主体一般是任课教师，其个人的主观好恶对评价产生较大影响，且评价工具单一，注重总结性评价，导致评价不客观不全面。学生也无法从简单的评价中发现自己的不足，切实提升TPACK能力。

三、《现代教育技术》课程改革探讨

（一）完善课程内容设计，创新课程教学方式

在已有《现代教育技术》课程的基础上，强化师范生对技术的认同感并进一步加强信息技术与学科教学融合的学习，注重对新兴技术知识（TK）的学习，增加以学生为中心的教学法（PK）相关内容，以新兴技术支持教学法的创新，并基于真实情境下开展教学与实践，逐步使师范生形成TPACK各种要素动态融合的知识。首先，通过对该课程的背景知识了解2.0时代对人的信息素养培养的要求，引导师范生从技术支持下的教育变革中，领悟现代教育技术课程所承载的信息文化教育及传承意义等，进而激发师范生对技术的认同感，强化师范生将教学和技术结合的意识。其次，培养学生掌握精准

化管理智能教学系统的能力。同时,增设混合式学习、STEAM跨学科教学、个性化学习等教学法内容和技术与学科教学深度融合的内涵与探究模块。最后,注重校内学习、演练与校外实习基地见习、教育实践相结合,让学生在实践过程中进行反思,建构TPACK知识学习的提升档案,使学生“做中学”,亲身体验教材分析方法、课堂教学、教学评价等技能的运用^[8],让学生在实践与反思不断重复的过程中调整提升TPACK能力,从而真正实现学生信息技术与学科教学的深度融合。

(二)完善教学专题网站,创建“TPACK学习共同体”

目前许多高校虽然设置了《现代教育技术》课程网站,但网站内容资源匮乏,且更新速度缓慢,缺乏具体的教学案例和评价内容,没有学生作品示范,不能满足学生获取有效信息、自主学习的要求,从而导致部分学生对该门课程丧失兴趣,其TPACK能力自然也无法得到提升。因此,为解决学生“学什么”、“如何学”的问题,完善教学专题网站,创建“TPACK学习共同体”至关重要^[9]。学校可根据不同的学科特点和学习者需求,采用多种形式(如文本、图片、音频等)来呈现教学内容,加以链接共享其他高校的优质课程资源,并提供丰富的学习资料(如案例分析、习题、拓展阅读等),丰富教学资源;创建以共同促进TPACK能力为目标的学习共同体,团体成员可通过相互交流、相互学习、相互合作、相互反思,实现信息与资源的有效整合,给每个成员充分的话语权,在各抒己见、思辨讨论中激发思维创造的潜能,从而有效提升TPACK能力。

(三)注重过程性评价和情感态度评价

现代教育技术课程学习评价应从单一评价主体的终结性考试评价向多元评价主体、过程性学习评价和终结性评价相结合的综合评价体系转变。在评价内容上,主要是在课程结束后形成最后的任务包,学生平时完成的技术作品、参与记录等作为评价内容的一部分。在评价工具方面,可以通过智能教学系统等新兴技术,收集各类数据,如整个学习过程产生的附带数据,进行诊断性、过程性、总结性评价。在评价过程中,更多地关注学生的行为、师生互动以及对学综合能力的评价。此外,在进行信息化教学实践活动结束时,需要学生填写

一份TPACK量表^[10],通过综合评价得出一个分数,这也可作为教学评价的重要数据参考。这个过程不仅可以帮助学生掌握数据分析的方法和原理,认识自身的不足,还有利于教师对学生进行有个性化、精准化的指导。在评价主体方面,评价的主体是多元化的,包括学生本人、学习伙伴、任课教师等,注重学生的参与式评价,调动学生的积极主动性,为学生的TPACK能力的实际提升提供了指导与改进的方向。

参考文献

- [1]李丹丹.教育信息化2.0时代师范生TPACK影响因素与提升策略研究[D].山东师范大学,2022.
- [2]刘景宜.TPACK视阈下信息技术教学论教学改革探索[J].中国教育信息化,2012,24:12-17.
- [3]高洁,郝玉清,李乔.本科师范生TPACK水平现状及提升策略研究[J].中国教育技术装备,2023,03:16-20.
- [4]朱振华,谢继丽.浅谈“现代教育技术”教学存在的问题及对策[J].昆明学院学报,2011,33:79-83.
- [5]马晓玲,李柱,禹娟娟.以教师整合性知识框架优化师范生培养改革[J].高教发展与评估,2023,39:43-51.
- [6]任友群.走进新时代的中国教育信息化——《教育信息化2.0行动计划》解读之一[J].电化教育研究,2018,06:27-28.
- [7]赵磊磊,李玥泓,谢鉴知.地方高校信息技术师范生TPACK影响因素及建构策略[J].现代远程教育,2018,03:29-36.

作者简介:朱子涵,出生年月:2004年12月29日,性别:女,民族:汉,籍贯:江苏省常州市,学历:本科,单位:徐州工程学院。

胡苗苗,出生年月:1979.12.24,性别:女,民族:汉,籍贯:江苏邳州,学历:研究生,单位:徐州工程学院,职称:副教授,研究方向:教育信息化。

郭霞,出生年月:2001年9月28日,性别:女,民族:汉,籍贯:江苏省扬州市,学历:本科,单位:徐州工程学院,职称:学生,研究方向:教育学。