

基于TPACK的小学教师信息技术应用能力发展研究

马毓

四川天府新区永兴小学

[摘要]随着中国教育信息化的进展、信息技术和教育管理的进一步融合,以及国家对师资需求的进一步增加,学校师资也迎来了全新的挑战。通过结合TPACK理论,建立了小学教师信息技术应用能力理论模型,以分析影响学校教师信息技术应用能力发展的重要因素。为此,必须从三方面推动学校教师信息技术应用能力的发展:以建促评,建立健全规范的学校教师信息技术应用能力评估系统;以评促用,引导小学教师学以致用,切实提高自已的信息化教育与评价能力。分层级、分阶段循序渐进管理,持续提高小学教师的主动学习能力。通过各种培养方法,逐步丰富小学教师的信息技术理论知识。

[关键词]TPACK理论;小学教师;信息技术应用能力;发展

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.2677

一、引言

研究在当前教育技术课程教学内容分析的基础上,对面向教师的教育技术课程内容进行重组;基于TPACK框架、案例式教学法和项目式学习等理论构建了“基于微课的项目式案例教学模式”,并将其应用于具体教学实践中;针对学科教学特点,以“图像资源处理、多媒体课件制作以及学科专业软件应用”为例,分别进行教学设计、应用实施、课堂观察和教学效果准实验研究;最后对小学教师信息技术应用能力进行跟踪测试。研究得出:基于微课的项目式案例教学模式的应用在一定程度上提升了小学教师信息技术应用能力水平;能够对小学教师将信息技术运用于学科教学具有启发作用;对教师数字化教育资源的建设具有支持作用,并指导教师用数字化教育资源辅助实践教学。研究提出采用“共性技能+学科特性”相结合的分类教学思路:以一线教师诉求出发,针对学科背景优化课程教学内容;加强课堂自主探究活动等建议,为小学教师信息技术应用能力培养提供实践参考。

二、TPACK

TPACK即整合技术的学科教学知识。它是由美国密歇根州立大学的米什拉(Mishra)和科勒(Koehler)等人经过五年教师专业发展项目的实践与探索,提出的一种教师知识新框架。教师的TPACK水平是信息技术应用能力的体现,是教师教学必备知识,应该在具体的教学设计情境中获得。TPACK框架的三个基本元素教学法、学科内容、技术——相互交叉重叠形成新的交互元素,即整合技术的教学法知识、整合技术的学科知识、学科教学法知识、整合技术的学科教学知识。科勒和米什拉认为,TPACK创造性地将技术、教学法和学科内容三种关键知识整合起来,而超越三者的新兴知识形态同样是教师有效整合技术所需的知识框架。TPACK认为技术应当内化在教师本身的学科教学知识体系当中,而不应当“孤立”于专业知识之外,强调教师使用技术时需要与原有的学科教学知识紧密相连,实现技术知识与教师已有知识的真正融合。TPACK框架澄清了教师知道何时、何地、以何种方式使用技术进行有效教学所需要的知识基础,为信息时代教师专业发展提供了新的研究视角。

三、小学教师信息技术应用能力的现状及主要问题

对广大小学教师而言,大部分老师的信息技术实践能力均达到了初级水准,因此能够对各类信息化教育教学资源进行了一定的价值评估,并培养了相应的信息技术意识。这类教师对一些常见的电脑操作系统一般都相当了解,甚至能够完成文档管理等的一些操作,可以实现文本的输入与编排;可以在互联网上进行相应教学素材的搜索与整合,并将其合理地运用到各项课堂教学中。但是,也要看到,在当前小学教师信息技术应用方面还存在一些需要解决的问题,主要表现在:

1. 对信息技术的认识还不够。大部分老师都觉得,使用现代信息技术进行课堂教学才是教学的真正需要和提升了课堂效果,但是也有部分老师却不愿意使用现代信息技术进行课堂教学,有部分老师是因为校方的规定,也有很多的老师在制定教材时候考虑最多的就是教学的真正需求,有的老师则更关注于课堂教学的实际需求。

2. 老师运用多媒体和学生进行沟通交流的机会太少,而现在大部分教师都通过QQ和WeChat等网上沟通软件和学生进行沟通,但是依然有部分教学理念比较传统的老教师并没有使用过此类软件,也因此导致了老师和学生沟通机会也不多,而且老师的信息技术运用水平也还没有进一步提高。除此之外,老师为减轻自身的压力而会偷懒不制作课前教案,如此长期地下去,老师本身不能及时精心制作教案,对信息的运用就会变得逐渐陌生。

四、基于TPACK的小学教师信息技术应用能力发展研究

(一) 加强硬件设施的配备,用配备促进教师信息技术能力的提高

校园网络环境和多媒体技术投射课堂都是影响老师信息与才能培养的关键。但通常它们较前者更为关键,其原因是当校园有了网络条件,老师们在自己的工作环境里就能够随时随地较为便捷地学习了。据调查,即便在校园中不拥有网络的环境下,有的老师依然能借助其他或是家里的网络条件为课堂教学所用。但多媒体技术投射课堂的效果则不能取代,有的老师依然能借助其他或是家里的网络条件为课堂教学所用。但多媒体技术投射课堂的效果也不能取代,而校园中如果缺乏了多媒体技术投射课堂,就算老师们拥有了良好

的教育资源也不能用武之地。学生基本掌握了对多媒体投影的使用要求,在调动老师使用多媒体投影的时候,教师信息技术能力也获得了提升。尽管受到一些前提条件的制约,在乡村中小学校互联网不通的情况也要配备多媒体投影教室,多媒体投影教育所要求的教育资源也可利用家中计算机。

(二) 聚焦课堂、实践为重,激发教师的学习内部驱动力

怎样处理学生疲于应付,老师缺少有效学习动机与激励的实际问题呢?究其根源实质,就是教师课程设计中没有完善的动力机制与评价机制,学用相互脱节,教师缺少有效激励机制,由此造成了老师的动机缺失,为学分而学。若能把老师的学习活动与解决了实际中的实际问题紧密联系,把现代信息科学技术深入地渗透到解决了课堂教学环节的学情分析、课程设计、教学方法指导、学习评估等实际问题,并与课堂的实际情况紧密联系,即为教而学,为发展而学,就能激活了老师提高现代信息技术应用能力的内生发展力量。同时,评价制度不但要重视教师专业知识、技术、工作态度的提高,还要重视教师在学生学习成绩提高过程中所得到的个人满意度和成就感,还要重视教师在学科发展中所得到的个人自豪感,以保证教师学习的主动性和终身性。充分结合小学教育的特点,建立有针对性的培训班,可以使教师及时掌握现代教学理念和现代教育方法,促进小学教师的专业发展。小学教师的培训方法应多样化。通过远程教育学习,拜访或邀请一线教师和专家进行教学可以为更多的教师提供继续教育和培训的机会。教师应积极参与培训和学习,交流交流经验,获取知识,提高培训效果,为教师的专业发展提供充分动力。

(三) 关照个性、发展为上,关注教师的个性化专业发展需求

怎样解决没有个性,教学资源无法关照个人发展的问题?也就是课程项目怎样解决老师多样化发展需要的问题。在技能培训工程开展实践中,市区级层面为老师开设几百门丰富多元的在线培训,但老师们还是发现项目不够选、不够精、没有落地、无法解决需求。究其原因,项目的针对性与实践性不够。所以,应该充分考虑老师的实际教育环境中的学习需要,从实际入手,建立自下而上的项目形成路径。要重视师资的发展性,由于每个老师的信息技术应用能力起点不同,成长途径也不同,充分进行师资学习的学情诊断,通过整合学习大数据分析、自学习信息技术,对每个老师进行信息技术应用能力成长路径计划,为每个老师的个性和成长需要,提供了动态生成的教育资源。

(四) 发展驱动、基于数据,落实教师信息技术应用能力发展性测评

怎样克服由于缺少技术,开拓性评估无法高效实施的问题?教育技术运用能力开拓性评估的关键技术是对教育发展过

程性数据进行采集、数据挖掘和科学建模等,但在教育创新能力的提高工程开展过程中,既受限于可掌握数据的范围、种类和数量,又受制于技术和成本,往往采取问卷、走访等多种形式来完成数据收集,这些形式尽管方便,但对于复杂教学的技术应用诊断却常常力不从心。大数据分析、传感信息技术、机器学习分析等技术发展给教育评估产生了突破性因素,也使得依靠现实数据分析的教育评价变为了可能性。传感信息技术能够对教育现场中的实际数据分析进行自动收集、过程记录和统整数据分析。心理教学大数据分析技术则能够挖掘分析学习者群体的心理活动与环境信息,为教育教学决策和管理工作提供精确可视化的大数据分析结果。一旦学校能够形成全国统一的教育发展大数据分析平台,通过整合各类先进信息技术,挖掘在实际教育教学情景下的过程性数据分析结果,就可以为每个学校形成教育信息化领导力的提升数字档案,为每个老师建立信息技术运用能力的数字画像,为学校信息化能力和老师处理教育教学问题能力的提高,进行精细化发展监测和精细化发展能力评价。

五、结语

本研究在TPACK理论的指导下,结合学科内容,探求通过基于微课的项目式案例教学模式优化教育技术课程的教学方法对小学教师信息技术应用能力的提升效果。研究围绕教育技术课程中存在的问题,从学科角度出发,立足于课堂,从内容到教学方式方面对课程教学效果进行优化研究,突出课程教学的学科性热点,通过提升小学教师的TPACK水平,促进教师的信息化教学水平提升。从理论上讲,小学教师的信息技术应用能力为日后从事信息化教学奠定了坚实的基础,能够适应信息技术的不断发展,容易较轻松的接受新事物,但是通过对整个研究过程的总结与反思,笔者认为研究中仍存在以下不足,还可以继续从以下方面做进一步的完善研究。

参考文献

- [1]王燕. TPACK视阈下“现代信息技术”公修课实验教学模式探究[J]. 实验室研究与探索, 2014(10): 189-193.
- [2]王云, 崔彩霞, 王丽琴. 基于Moodle平台的PBL教学模式研究——以山西师范大学“现代信息技术”公共课为例[J]. 电化教育研究, 2014(9): 98-101.
- [3]张辉, 马俊. MOOC背景下翻转课堂的构建与实践——以“现代信息技术”公共课为例[J]. 现代信息技术, 2015(2): 53-60.
- [4]刘春志, 章伟氏. 现代信息技术公共课教学内容组织的探讨[J]. 现代信息技术, 2011(3): 54-57.
- [5]王碧静, 王文惠, 郑祯瑞, 郑艳敏. 基于词频统计的“现代信息技术”公共课教材分析[J]. 电化教育研究, 2012(8): 104-108.