

# 促进高校教师信息技术应用的思考

徐世东<sup>1</sup>,姚远<sup>2</sup>,袁磊<sup>3</sup>,何克抗<sup>4</sup>

(1.北京工业大学 现代教育技术中心,北京 100124; 2.北京中医药大学,北京 100029;  
3.东北师范大学 计算机与信息技术学院,吉林 长春 130024; 4.北京师范大学 现代教育技术研究所,北京 100875)

**摘要:**文章从定位、途径和机制等方面探讨了如何促进高校教师的信息技术应用向纵深发展。首先,文章将促进学生有效学习作为教师信息技术应用的目标和定位,引用“教师学习”的概念说明这一定位的观念转换,即以促进学生有效学习为目标,关注真实场景,以“问题为中心”和教师自主选择内容深入学习。接着作者提出达成这一目标的途径:视域融合,即信息技术与课程整合,并阐释了视域融合的内涵,探讨了整合的要点和方式。最后文章提出为保障这一整合过程顺利达成,需要提供三个支持条件,即:建立专门的教学中心,变体系化培训为专题培训+项目研究模式,以及提供共享和交流的平台。

**关键词:**高校教师;信息技术应用;教学中心

**中图分类号:**G434 **文献标识码:**A

教育信息化是教育现代化的重要内容,是实现教育现代化的重要步骤。没有教育的信息化,就不可能实现教育的现代化。高等教育信息化的实践大抵可以划分为三个主要方面,即学术科研信息化、行政管理信息化和课程教学信息化,而促进高校教师的信息技术应用水平则不仅是为了提升其学术科研信息化能力,更重要的是为促进课程教学信息化提供重要保证。研究如何更好地促进高校教师的信息技术应用向纵深发展则成为一个重要的课题。

如何能使信息技术应用达到向纵深发展?这首先是一个定位问题。

## 一、教师学习:面对真实情境、促进学生有效学习

促进高校教师信息技术应用,是促进教师专业发展的一项重要内容。正当国内教育领域热衷讨论教师专业发展概念的时候,西方相关领域正悄然发生着许多新变化。其中较为显著的是“教师学习”<sup>[1]</sup>概念热。“教师学习”替代教师专业发展是一种观念的转变,这种转变正是我们努力的方向。主要体现在三方面:

### (一)促进学生有效学习

促进学生有效学习是“教师学习”的重新定位。以往教师培训或教师专业发展项目大多数无法超越“更新教育观念、培养教学技能”为内容的培训。这种学习目标定位问题在于:教师在培训中学到的知识和技能很难直接转化为有效的课堂教学实践。

教学是非常灵活而复杂的,运用同一种教学方法在不同的教学情境中所产生的效果是差异化的,

即使教师们在培训班里熟练掌握了知识和技能也难以保证对教学实践产生预期的效果。因此,学者们认为应该将“教师学习”的目标定位为:为促进学生的有效学习而进行的“教师学习”。也就是不以教师是否掌握了知识和技能作为教师专业发展的目标,而是以教师是否能运用知识技能来真正变革学生的学习作为其定位的指针。

### (二)“问题中心”:关注真实场景

诺尔斯指出成人学习的定向是强调实用的“任务中心”或“问题中心”。一些西方学者认为教师专业发展项目总是在远离教育、教学现实场景的工作坊中开展,而大量的研究表明,在一个场景中获得的知识很少能被学习者运用于另一个场景之中。这是因为教师对在脱离真实情境的条件下获得的理念和办法缺乏深切的感受、体会和理解,并且他们也很少尝试将其运用于实际课堂情境。

因此促进教师专业发展的手段就是要引导和督促教师将培训获得的理论和方法应用到教学实践中去,使他们不断面临实际教学情境中的“问题”,以问题为中心来运用和反思所学内容,使知识技能的掌握更扎实,更使所学的知识技能对其教学实践有积极的影响、产生实际的意义。

### (三)自主选择内容、深入实践学习

西方研究者认为以往的教师专业发展项目多是为让教师被动接受知识和技能,而忽视了教师学习的自主性。这不仅违背成人学习的本质特点,也不利于教师结合自身的实际问题需求开展自我导向的学习。

教师由于在教学工作中遇到了实际问题,就能

够清楚地认识到自己的学习需求,灵敏探测到相应的学习资源,并对该类学习资源给予积极关注,从而进行自主选择内容、自我导向的学习。这样的学习不仅效率高、质量好,而且能够增强其对后续学习的自我监控力。相反,那些公共知识的被动灌输,反对让教师毫无自觉思考地囫囵吞枣,不能产生深刻理解和反思,无法带着质疑和思考改善教学问题。

## 二、视域融合:信息技术与课程整合

既然高校教师的“教师学习”要以促进学生的有效学习为目标而进行教师培训,要以教师能够有效地将信息技术能力应用于课堂教学而提供支撑辅导,要以教师在教学实践中的真实问题为导向促进教师自主选择内容、深入学习,那么如何实现这种信息技术应用达到纵深发展呢?

### (一)信息技术应用达到纵深发展

以信息技术深入到课堂教学中,以促进学生的有效学习,这实际上就是运用信息技术深化教育改革的过程,是信息技术与课程整合的过程。总结起来,实现这种信息技术与课程整合的途径和方法被总结为五点<sup>[2]</sup>:

#### 1.要运用先进教育理论来指导“整合”

信息技术与课程整合的过程,不仅仅是现代信息技术手段的运用过程,更是教育深化改革的过程。因此,必须要有先进的理论作指导。目前对我国教育界特别有针对性的就是建构主义理论,它强调的“以学生为主”,学生主要通过自主建构获取知识的教育思想和教学观念,对于我国的传统教学结构是非常有冲击力的,也为信息技术与课程整合提供了强有力的理论支持。

#### 2.要紧紧围绕“主导—主体型教学结构”的创建来进行“整合”

信息技术与课程整合的实质与落脚点是变革传统的教学结构——改变以教师为中心的教学结构,创建新型的、既能发挥教师主导作用又能充分体现学生主体地位的“主导—主体相结合”教学结构。由于教学结构是教学系统四个要素(教师、教学媒体、学生、教学内容)相互联系和相互作用的具体体现,所以在整合过程中就要求密切关注教学系统四个要素的地位与作用——看看通过整合能否使这四个要素的地位、作用和传统教学结构相比发生某种改变,哪些要素改变了,原因在哪里,等等。

#### 3.要运用“学教并重”教学设计理论进行“整合”课的教学设计

新型教学结构的创建要通过相关的教学模式来实现,能实现新型教学结构的模式很多,而且因

学科和教学单元而异,还与课堂上的技术支撑环境(多媒体、网络、仿真实验等)以及所选择的策略、方法有关。采用哪种教学模式来实现新型教学结构,其实质与关键是信息化环境下的教学设计,而“学教并重”教学设计理论正可以支持“主导—主体型教学结构”,其信息技术不仅辅助教师的“教”,更成为促进学生自主学习的认知工具与协作交流工具。

#### 4.要努力建设信息化教学资源(认知工具的支持)

形成“主导—主体相结合”新型教学结构的关键是要充分调动学生的主动性、积极性乃至创造性;而学生的主动性、积极性乃至创造性发挥,不仅有赖于教师正确启发与引导,更要依靠学习者的自主学习、合作探究;这就需要有能够支持认知、探究、协作交流的工具与环境,以便在学习过程中对学习小组提供必要的帮助与支持。

#### 5.要结合不同学科特点创建能支持新型教学结构的模式

能实现新型教学结构的模式很多,而且因学科和教学单元而异。因此整合的过程中要结合各自学科的特点,并通过信息技术与课程的深层次整合去创建能支持“主导—主体相结合”新型教学结构的模式。

归结以上“整合”途径的五点要义:在先进的教育理论的指导下,创设信息化的教与学的环境,设计“学教并重”的教学设计方案、提供信息化的认知工具支持,从而创新具有学科特色的教学模式,变革传统教学结构为“主导—主体”教学结构,实现学生的有效学习,如图1所示。

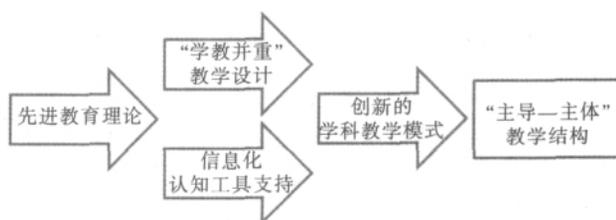


图1 信息技术与课程整合的途径

### (二)视域融合

视域融合,即无论是选择信息化的认知工具,还是设计“学教并重”的教学设计,或是创新学科教学模式,都需要在分析学科教学本质特点的基础上,寻找信息技术与课程的恰当结合点和结合方式,以更好地发挥教师的主导作用,调动学生的主体性,实现更深入的学科教学目标。

如下页图2所示,这种视域融合可能涉及三方面的人员和知识,即:学科理论专家、教育技术专家和一线教学专家,这三者的视域融合不仅仅是知识上的接触、规定性的制约,更是一种理念和方法过程

性的整合。换句话说,这种视域融合不是用教育技术专家的技术知识和学科理论专家的理论知识给一线教师提供规定性的指导,而是用教育技术的特点和学科理论特色融合,产生新的学科信息化教学理论(区域 A+D),并与一线教师的教学经验和个性化理念结合为创新的学科信息化教学设计(区域 D),运用新的学科教学模式,在学科教学中创造新型的“主导—主体”教学结构。整个过程中,各种智慧共同思考、设计、实践、观察、反思和改进(见图 3)。这与以往的学科理论专家和教育技术专家分别对一线教师进行培训,然后由一线教师自行整合教学的做法是完全不同的(见图 4)。

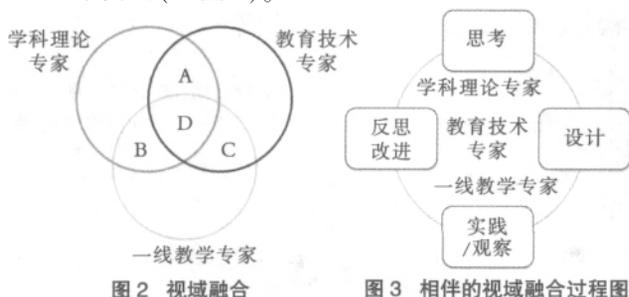


图 2 视域融合

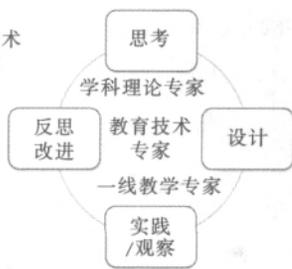


图 3 相伴的视域融合过程图

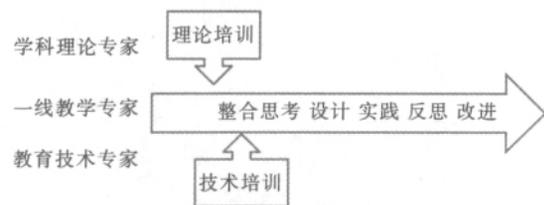


图 4 专家培训、教师整合过程图

### 三、加强教学机构建设,促进教师信息技术应用

视域融合,就是三种知识、三种视角、三种精神的互相对望过程。在基础教育的视域融合过程中,很多时候是先由教育技术专家向学科理论专家学习,学习他们的著作,然后进行学科教学理论上的整合,产生新的学科信息化教学理论(区域 A+D),再用此理论与一线教师的教学经验和个性化理念结合为创新的学科信息化教学设计(区域 D)。而在高校中,任课教师既是教学专家,又一定程度上担当学科理论专家的角色,因此就更多地应该先由任课教师带着学科理论与教育技术专家进行碰撞整合,再由双方共同设计教学方案,进行实践/观察、反思、改进。要实现这样的视域融合过程,需要提供以下支持:

#### (一) 建立专门的教学中心

正如美国一流大学普遍建有专门的教学中心,部分国内高校近期也已建设或开始筹划相关职能机构,来为“教师学习”安家。教学中心的建立有利于结合学校原有培训项目(如青年/新教师培训、教育技

术能力培训、教学讲座等)的整体规划,并且在内容和资源上能够较好地整合。

从服务教师和教学的视角,“教学中心”便于教师咨询、研讨、微格实践和教学改进,并集中解决困扰高校教师发展的一些问题,如教学方法、学习资源、教学设计、教学技术手段、教学评价等内容的学习运用,以及教研关系、学术诚信、新教师教学能力提升、研究生助教等问题的处理等。

教学中心应着重以下两方面工作:

#### 1. 促进教育技术能力提升

教学中心也应关注教师教育技术能力的提升。目前高校中的多媒体教学已成为常态,同时教师也是网络教学活动的领航者,因此,教师的多媒体与网络教学能力的提升直接关系到学校整体教学水平,教师在教学应用技术方面学习的诉求也日益强烈,中心应安排网络教学、课件制作、图像处理、视频编辑、办公软件、统计分析、资源推介等内容的学习方案。

#### 2. 教学实践与观摩(微格教学)

高校教师有别于基础教育教师,多数教师虽有令人艳羡的专业背景,但多数未经师范教育培养,其教学理论与实践能力欠缺,特别是青年教师颇多受挫,而受挫后又常需多年的努力来挽回在学生中教学能力差的印象。而在普通高校中引进微格教学恰恰有助于提升教师在教学方式方法方面的经验,帮助教师回看教学实践过程、获取专家对教学设计、教学方法运用、课堂控制与交互的评价反馈,以及观摩优秀教学案例,并总结改进教学,快速增加教学经验。

#### (二) 变体系化培训为专题培训+项目研究

传统的培训项目往往是将体系化的知识和技能集中向教师传授,未来可以将这种培训模式转变为专题培训+项目研究的模式,即分割知识体系为专题,培训后立即投入设计实践和项目研究中,这将大大提高教师将培训中学到的知识和技能直接转化为有效的课堂教学实践的可能性。

#### 1. 专题培训

以康奈尔大学教学卓越中心为例,2012年春季系列研讨会共安排了学术诚信、教学方法、教学评价、课程设计等 8 个方面的 20 次专题研讨,如“如何使用 BlackBoard 有效管理和组织你的课堂”“使用按钮器鼓励学生参与式学习”等,这些研讨在内容上注重解决具体问题,在形式上自由随意,如“午餐会”“茶座”等形式,值得国内高校借鉴<sup>[9]</sup>。

#### 2. 项目研究

目前高校中的网络教学和多媒体教学普遍存在着评价不明晰、缺乏激励措施的情况,学校通过基于项目的研究促进将有助于改善课程,促进教学。以精

品课程建设为例,通过国家级、省市级和校级精品课程建设项目,对于教师在课程内容共享、多媒体课件制作等教学手段的运用,均有很大的促进,另外通过校级公开课、优质资源共享课、课程改革项目、课件大赛等项目建设,也将促进教师在教学内容、方法、模式、手段方面的深入思考。

在推动教育技术应用的过程中,中心应特别关注骨干教师、青年教师、公共课教师、教学名师等群体在教育技术应用能力方面的提升,并将培训项目向基层院系、微观与实践领域的方向发展。

### (三)搭建共享和交流的平台,促进视域融合

有了专门的教师中心、设置了专题培训和项目研究的主题,我们就具备了促进“教师学习”、推动教师信息技术应用向纵深化发展的基础。接下来就要为教师搭建共享和交流的平台。

#### 1.视域融合,促进信息技术深入应用

针对教师在教学应用技术方面的现状与需求,由教学中心来组织专题培训,并确定项目研究的方向。然后各学科教师就会在自己的日常教学中尝试应用学习到的信息技术去辅助教学过程。一旦教师在应用过程中遇到技术问题或思路障碍,就可以到教学中心与教育技术专家和其他教师进行交流。这种交流的过程就是一种视域融合的过程。通过应用信息技术到现实教学场景中,教师和教育技术专家发现了有针对性的实际问题,由此他们开始共同思考问题、设计技术应用方案、实践与观察、反思与改进,从而促进教师信息技术应用的深入开展(见图 5)。

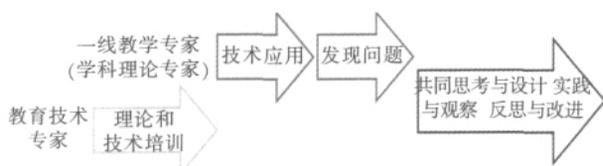


图5 高校教师与教育技术专家相伴的视域融合过程图

#### 2.搭建网络平台,辅助交流与共享

网络平台用以管理培训与研讨信息、展开基于项目或内容的研讨、共享优质教学资源与微格教学案例、开展教学督导组评价反馈等。同时,网络平台还可推送宣传资料,并通过网络调查问卷和座谈会等方式,了解需求、解决教师具体问题,修正教学方案,提高教学效率和质量。

总之,要促进高校教师的信息技术应用达到纵深发展,既要找准定位,又要理清思路,同时还要提供机构和机制上的保障,最后要勇于实践和创新。有了这些准备与努力,相信我们在高校教师信息技术应用的研究上,可以向前再迈一步。

#### 参考文献:

- [1] 王凯.教师学习:专业发展的替代性概念[J].教育发展研究,2011,(2):64-67.
- [2] 何克抗.信息技术与课程深层次整合理论[M].北京:北京师范大学出版社,2008.8.
- [3] 康奈尔大学2012年春季教师研讨会日程[DB/OL].http://www.cte.cornell.edu/faculty/Faculty\_Seminars.html,2012-07-01.

#### 作者简介:

徐世东:高级实验师,研究方向为网络教学、教师专业发展(xushidong@bjut.com)。

姚远:博士,研究方向为数字化学习资源研究(yaoyuanlaura@126.com)。

袁磊:博士,副教授,研究方向为计算机教育应用(yuanlei@nenu.edu.cn)。

收稿日期 2012年3月18日

责任编辑:马小强