

# 认知学徒制视角下的高职教师教育技术能力提升策略研究

邵冬华<sup>1</sup>, 孙 枫<sup>2</sup>

(1. 南通航运职业技术学院 教育信息化管理中心, 江苏 南通 226010;

2. 江苏省南通第一中学 信息中心, 江苏 南通 226001)

**摘 要:**文章在分析国内外教师教育技术能力培训现状的基础上,从知识技能、培训需求等方面进行了教师教育技术能力问卷调查,并从认知学徒制理论出发,设计了培训流程与方法,选取了具体案例进行了教学试验,对参加教学试验的教师进行了访谈。访谈结果验证了该培训方法的有效性与科学性。

**关键词:**认知学徒制;高职教师;教育技术;能力提升

**中图分类号:**G715

**文献标识码:**A

**文章编号:**1671-9891(2016)04-0068-05

## 0 引言

在信息技术飞速发展的今天,教师教育技术能力在高职课堂教学中发挥了越来越重要的作用,它是实现高职教育信息化的前提和基础,也是提升高职教育质量的有效手段和方法。<sup>[1]</sup>教育技术能力的提升有助于促进高职教育改革与发展,推进高职教师专业建设,提升高职教师科研能力水平。为此,各级各类教育培训机构包括高职院校都非常重视教师教育技术能力的提升培训,主要有短期培训、专家讲座、大赛专项培训等形式。尽管内容丰富、形式多样,但基本是为培训而培训,理论与实践严重脱离,教师们的信息化教学设计、教学资源收集与处理、教学媒体运用、教学课件制作等能力还相当欠缺。本文以南通航运职业技术学院为例,问卷调查后分析了该校教师教育技术能力掌握情况,并根据《国家高校教师教育技术能力指南(试用版)》,以认知学徒制理论为基础,科学合理地制订培训方案。

## 1 国内外教师教育技术能力培训现状及存在问题

### 1.1 国外教师教育技术能力培训现状

美国是世界上教育技术起步最早且发展最为迅速的国家,政府在教师教育技术培训方面做了大量卓有成效的工作。<sup>[2]</sup>比如1996年,“教育技术行动纲领”中对教师信息化课堂教学基本技能提出了具体要求;2001年,电信学会提出教师培训投入要高出软件方面投入,很多大学的信息技术中心利用大量时间来帮助教师提高教育技术应用能力,ISTE组织颁布了“全国教师教育技术标准”,为教师教育技术能力培训提供了评价标准,主要有规划和设计学习环境和经验,技术操作和概念,教学、学习与课程,评估和评价,生产力和专业实践,社会的、道德的、法律的和人类问题等六方面。<sup>[3]</sup>

德国主要采取的措施有:一是安排教师进修学院组织咨询小组,解答教师碰到的问题;二是设立地方性的专供教师培训的计算机中心,作为培训教师的场所。通过这两方面措施来帮助教师具备操作计算机和程序设计的能力。

英国也很重视教师信息通信技术的培训,1998年开始就下拨专项经费用于教师信息通信技术的培训,鼓励教师在各学科教学中充分利用信息通信技术,提高学生学习的效果。西方发达国家教师教育技术能力培训方面所取得的成效对我国开展教师教育技术能力培训具有重要的借鉴意义。

### 1.2 国内教师教育技术能力培训现状

收稿日期:2016-08-25

基金项目:2015年江苏省教育厅哲社基金项目“认知学徒制视角下的高职教师教育技术应用能力提升研究”(项目编号:2015SJD650)。

作者简介:邵冬华(1977—),男,江苏宜兴人,南通航运职业技术学院教育信息化管理中心副教授,硕士。

我国教育行政部门对教师教育技术能力培训很重视。1998年,教育部领导就提出“教育技术是教学改革的制高点”。2000年,教育部发布“关于开展高校教师教育技术培训工作的通知”,最早提出开展高校教师教育技术培训工作。2004年,教育部正式颁布了《中小学教师教育技术能力标准》,这是我国第一个教师教育技术能力标准。2010年,全国高校教育技术协作委员会发布《国家高校教师教育技术应用能力指南(试用版)》。这两个标准的颁布掀起了中小学教师与高校教师教育技术能力培训与研究的热潮。<sup>[4]</sup>但对于高职院校教师教育技术能力研究的文献不多,仅有的一些研究也只是停留在信息技术层面,对高职院校的特点与教育技术能力的融合研究不够深入。本文以南通航运职业技术学院教师的情况为主体,借鉴《国家高校教师教育技术应用能力指南(试用版)》,从高职教师的基本信息、教育技术意识与责任、知识与技能、实施与评价、培训需求等五个方面做了问卷调查,表1为教育技术能力培训问卷调查情况表。

表1 教育技术能力培训问卷调查表

调查指标	选择指标	占比	调查指标	选择指标(部分)	占比
性别	男	62%	意识与责任	认为教育技术是专业基本素质	69%
	女	38%		认为教育技术可提高教育质量	78%
年龄	<=29	12%		认为高职学生实践能力培养需要教育技术	58%
	30-50	80%	知识与技能	在教学中主动使用教育技术	92%
	>=50	9%		具备多媒体课件与制作能力	98%
职称	初级	15%		网络信息获取与处理能力	39%
	中级	55%	实施与评价	新技术的运用能力	28%
	副高	22%		现有培训方式的认同度	53%
	正高	8%		培训内容与教学实际的切合度	86%
学历	本科	40%	培训需求	情境式学习	96%
	硕研	58%		需要个性化指导	98%
	博研	2%		探究式解决复杂问题	78%

在各系各学科共分发调查问卷260份,回收228份,回收率为88%,有效问卷216,有效率为95%。从调查对象的基本信息数据中可以看出,年龄、职称、学历等结构数据基本呈正太分布,能反映出主体情况。从问卷调查中选取的部分调查表中可以看出,多数教师具备基本的课件制作能力,但其他信息获取与处理能力较弱,信息技术在高职学生实践能力培养中占据重要地位的认识意识还不够,新技术的运用能力较差等问题较突出。

### 1.3 高职教师教育技术能力培训存在的问题

(1)培训标准与要求不统一。各高职院校的办学定位与特色不一致,各类技术技能型人才的培养对教师的工作重心与要求也有所不一致。国家对中小学教师的教育技术培训有硬性规定与统一要求,试行版《国家高校教师教育技术应用能力指南》并未得到有效推广,高职院校教师的教育技术能力培训更无统一标准,只能根据各校自身情况自定培训标准与考核要求,这种多样化培训标准无法有效提升教师教育技术能力培训质量。<sup>[5]</sup>

(2)培训模式单一。由于没有统一标准,也就没有统一的培训内容与标准教材,各高职院校或者培训机构在组织教育技术培训时,多数是随心所欲的安排授课内容,更新不及时,也毫无系统性与科学性,并主要采用“理论授课+上机实训”的培训模式,内容枯燥、方法单调,参训教师培训效果较差,很多教师不能在新兴技术环境中利用所学教育技术技能开展教学,更不能将现代信息技术与教育教学进行深度融合。

(3)高职院校教师培训特点不突出。高职教师教育技术能力既有教育技术能力的共性,也有高职的特殊性,主要体现教师在本专业和相关专业、行业的职业岗位知识、技能,实践操作能力等教学与现代信息技术的融合。<sup>[6]</sup>然而,高职院校在组织教师教育技术能力培训时还是按照传统的教学模式,传授的教学内容并未深入研究本校专业的特点与教师专业技能中所需的现代信息技术,如虚拟仿真技术的开发与应用、数字教学资源的建设等。

(4)培训效果无法检验。美国著名的评价学家泰勒曾经说过:“评价不是为了证明,而是为了改进。”只有经过检验评价后才能不断提高教育技术培训质量。传统的检验方式是通过考核来进行评价其学习效果。高职教师教育技术培训由于没有统一的能力标准而无法衡量其培训效果与质量,只有在实际教学过程中,通过其信息化教学水平的发挥来检验评价,当然这也是教育技术培训最终要达到的目标。

(5)没有建立长效机制。信息技术发展迅速,变化日新月异,若不能及时学习新知识掌握新技能,则无法适应时代发展。然而,高职教师教育技术能力培训是由学校或有关培训机构组织,一般为了某个专题或者技能证书而开展的,学习活动随着培训的结束而终止。当教师在面临复杂的教学环境中往往不能很好地利用新技术来辅助教学,这是由于教师没有树立终身学习的理念,形成自身的信息技术知识体系导致的。

## 2 认知学徒制理论概述及其在高职教师教育技术培训中的适用性

以情境认知观为理论基础的认知学徒制是为了弥补学校教育形式的缺陷,将传统学徒制方法中的核心技术与学校教育整合起来的新型教学模式。<sup>[7]</sup>该模式注重专家或培训教师解决问题的过程与相关元认知策略,并将原本隐蔽的认知过程显性化,通过专家建模、指导、搭建脚手架、拆除脚手架、表达、反思与探究等方法,顺利地完成任务与技能的传授。这种以认知学徒制理论为基础,利用培训课程的灵活性与实用性以及专业学术课程的基础性与系统性等特点进行整合课程,以促进培训教育与专业学术教育一体化问题的解决。从高职教师教育技术能力培训调查分析得出,教师在情境式学习、个性化指导、探究式学习方面特别关注,这三方面也是认知学徒制理论的重要内容,具体表现在:

(1)情境式学习。知识在某种程度上与社会实践、背景和文化相关联,认为只有将知识置于特定的情境中,才能使学习者真正去了解所学知识的意义和价值。参加教育技术培训的教师正符合认知学徒制情境学习中“合法的边缘参与者”与“实践共同体”等两个主体要素,摆脱了传统的“理论+实践”的教学模式,真正参与到情境式教学中,通过实践共同体的合作与交流,共同完成培训任务,达到信息技术知识迁移的目的。

(2)个性化指导。认知学徒制沿袭了传统学徒制小班教学的特点,有利于个性化指导,学习效果明显。因时间、场地、教学、家庭等多方面因素,同期参加教育技术培训的教师人数较少,培训教师可以根据受训教师的基础、专长与心理等方面进行特征分析,有针对性地解决受训教师的具体问题,还可以增加培训教师与受训教师的互动机会,形成良好的教学相长关系,认知学徒制的教学方法可以满足受训教师在个性化指导上的需求。

(3)探究式学习。教育技术能力培训需要了解一定的教育技术理论,但更重要的是掌握信息技术在教学中的实践应用能力。由于高职教师教育技术培训中的学习主体是成人,他们不喜欢整个课程由培训教师主导,更愿意根据自己的学习情况,通过培训教师实践性案例的建模,在情境式学习中与培训教师、同行进行问题探究,共同解决复杂问题。

## 3 基于认知学徒制理论的高职教师教育技术能力提升策略

### 3.1 培训方法设计

(1)培训流程设计。科学的流程设计是有效提升培训质量的重要基础,根据认知学徒制理论在高职教师教育技术培训中的应用可行性分析,结合问卷调查教师培训的需求,以教育技术培训中实践知识技能培养为主线,以认知学徒制理论为指导,设计出培训流程如图1所示。

(2)教学的实施过程。根据上述设计的培训流程,选取“PPT课件制作中页面导航设计方法”为教学主题,在南通航运职业技术学院2016年教师现代教育技术培训中进行教学试验,具体教学实施如下:

第一步 培训准备与内容分析。培训教师在上课前准备好本次培训的内容,即“PPT课件制作中页面导航设计方法”,分析该内容是实践性知识而非理论性知识,从而选取认知学徒制教学方法。再了解受训教师平时课件制作中关于页面导航的理解与应用情况,以及上课的素材、机房环境等准备工作。

第二步 培训教师建模。培训教师在培训时首先让受训教师了解“PPT课件制作中页面导航设计方法”内容学习的目的与意义,然后由培训教师针对页面导航常用的两种应用:文本导航与按钮导航,逐一分析在常规应用中使用相应的导航方法,并展示培训教师自己应用两种导航的思路,将原本隐性的知识显性化。最后,培训教师布置实训内容。



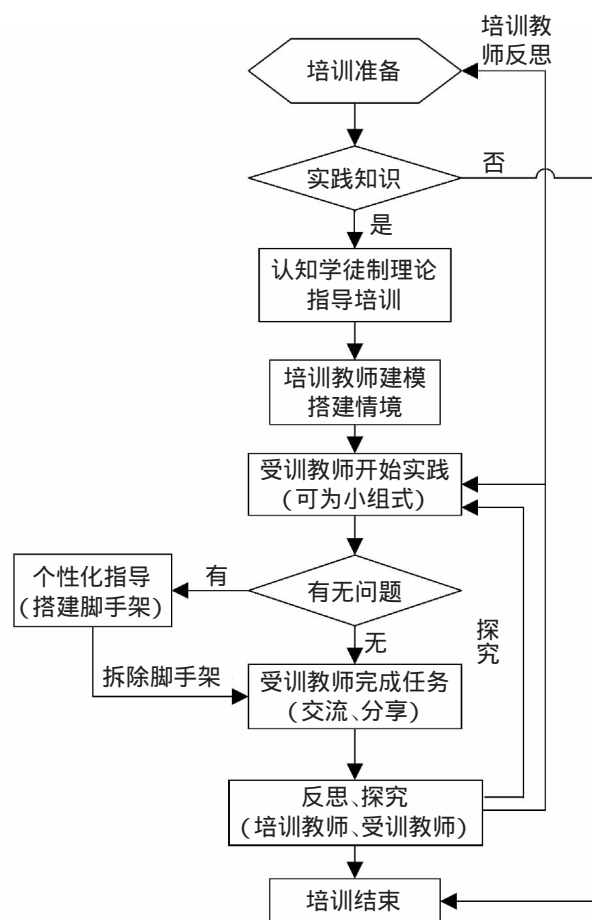


图1 高职教师教育技术培训流程

第三步 受训教师实践。受训教师根据培训教师布置的实践内容,以个人或小组的形式共同训练,在结合平时 PPT 课件制作时遇到的困惑,在训练真实场景中动手实践,解决 PPT 课件中页面导航设计问题。

第四步 个性化指导。若在实践中遇到问题,培训教师将根据受训者的学习基础针对性地进行指导,如有的受训教师只会文本导航,有的两种导航都不懂如何设计,这就需要搭建不同的脚手架,帮助不同个性进行最好的学习,直到完成实践任务。

第五步 交流、分享。受训教师在完成实践任务后,展示自己的作品并交流制作过程,分享设计经验,如按钮导航可以怎样快速的插入并进行设置等。通过聆听他人的解决方法与思路,结合自己的情况,从而寻求最终最佳解决问题方案。

第六步 反思、探究。培训教师与受训教师通过反思,培训教师可以进一步了解整个培训流程,不断修订使之更趋合理与科学。受训教师可以将自己解决问题的过程、思路与培训教师、其他受训教师比较,最终形成自己该专业的认知模式。最后受训教师完成各个环节的培训后,总结学习内容,探索与研究解决问题的方法与思路,在 PPT 课件制作中独立完成各类页面导航的设计。

(3)效果验证。为充分验证基于认知学徒制理论的教学实施效果,笔者对参加培训的 29 位教师与培训教师分别进行了访谈,93.1%的受训教师认为该方法比较新颖、互动性强、针对性强、培训效果好,尤其适用于实践性知识的教学中,只有 6.9%的受训教师认为该方法有点不太适应成年人授课。培训教师认为该方法虽然备课较复杂,需要熟悉整个培训流程,并且要安排的恰到好处,工作量较大,但培训效果好,值得推广。通过简单的访谈,初步验证了该培训方法的有效性,解决了以往培训中个性化指导、知识建构与迁移中存在的问题。

### 3.2 培训保障措施

(1)营造学习氛围。教育信息化是实现教育现代化的有效载体,是实施素质教育、培养创新人才的必然

要求。可以通过网络、电视、报纸等各种媒体来宣传高职教师教育技术能力提升的重要性与必要性,营造全社会重视高职教育信息化氛围。高职学校内部通过讲座、宣传栏、学校网站等形式宣传推广教育技术能力培训的重要性,逐步形成“人人想学、人人学、人人必学”的学习氛围,进一步加强有抵触情绪的教师尤其是老教师信息化意识,逐步缩小师生间的“信息化鸿沟”。

(2)加强资源建设。组织有关专家,借鉴《国家高校教师教育技术应用能力指南(试用版)》,开发教育技术能力培训教材,并根据信息技术的更新变化而动态修订教材内容。加强教育技术数字资源建设,利用MOOC平台,逐步推广教育技术网上辅助学习与在线互动交流。通过合作开发、自主研发等形式不断加强高职院校虚拟仿真实验实训中心建设,进一步提高高职教师虚拟仿真技术开发与应用能力。

(3)政策保障机制。要从经费奖励、职称评定、年终考核等方面制订系列激励措施,引导与鼓励高职教师积极参加教育技术能力培训,不断提升信息技术在教育教学中的应用水平。要建立轮训与滚动式培训的长效机制,持续给每位高职教师进行补充知识能量,使其真正成为“知识新、技术熟、水平高”的能工巧匠。

(4)持续经费投入。要将教育技术培训相关经费纳入学校年度财政预算,作为专项资金保障教育技术能力培训在设备支撑、资源建设、学习研讨等方面的正常运行。

#### 4 结束语

教师教育技术能力培训是高职教育信息化方面的一项重要内容,是项长期而又艰巨的任务,必须引起教育界的高度重视。本文阐述的基于认知学徒制理论的培训流程与方法对高职院校开展教师教育技术能力培训具有一定的参考与借鉴意义,可以促进高职教师教育技术能力的提升。

#### 参考文献:

- [1]唐加军,舒波,雷代勇,等.高等师范院校职前教师教育技术能力的培养模式与实施策略探究[J].中国电化教育,2013(4):82-87.
- [2]朱明苑.高职教师教育技术能力现状分析及提升策略探究[D].秦皇岛:河北科技师范学院,2013.
- [3]王彩霞,詹青龙.职业院校教师教育技术能力现状及提升途径[J].职业技术教育,2014(4):44-49.
- [4]许坦,石长征.高校教师教育技术能力培训现状与对策[J].教育与职业,2014(11):82-83.
- [5]施勇.论信息化社会高职院校教师信息素养及其培养[D].南京:南京师范大学,2004.
- [6]路宝利,刘延琴,盛子强,等.认知学徒制背景下职教师资培养范式转换研究[J].中国职业技术教育,2015(27):34-41.
- [7]李培月.认知学徒制视角下的教育技术能力培训方法设计[D].沈阳:沈阳师范大学,2014.

## Research on Strategies to Promote Vocational College Teachers' Educational Technology Competence from the Perspective of Cognitive Apprenticeship

SHAO Dong-hua<sup>1</sup>, SUN Feng<sup>2</sup>

(1.Educational Informatization Management Center,

Nantong Vocational & Technical Shipping College, Nantong 226010, China;

2.Information Center, Jiangsu Nantong No.1 Middle School, Nantong 226001, China)

**Abstract** Based on an analysis of the status quo of teachers' educational technology competence training at home and abroad, this article conducts a questionnaire survey from such angles as knowledge, skills and demands of training. In addition, combined with the cognitive apprenticeship theory, it attempts to design the training process and methods, conduct the teaching experiments on specific cases as well as interview the corresponding teachers, the results of which confirm the effectiveness and scientificity of the training methods.

**Key words** Cognitive apprenticeship; Vocational college teacher; Educational technology; Ability promotion