

基于智慧教室的高校教师教学技能提高及有效性研究



张菲菲

(宁波大学 教务处, 浙江宁波 315211)

摘要:智慧教室资源便利、交互体验友好、视频高清等特点为高校教师教学技能的提高提供了有利条件。该文从智慧教室特点出发,结合学校相关策略,根据高等师范学校教师职业技能等指标,对教师运用智慧教室及策略前后相关教学技能是否提高进行研究。统计显示:智慧教室及相关策略可以提高教师教学技能,但非所有技能;运用智慧教室后青年教师总体教学技能提高效果比中年教师明显,不同学科背景教师间教学技能的提高效果无显著差异。

关键词:智慧教室;教学技能提高;有效性

【中图分类号】G40-057 【文献标识码】A 【论文编号】1009—8097(2015)05—0110—05 【DOI】10.3969/j.issn.1009-8097.2015.05.017

引言

众所周知,教学是高校的主要职责之一,教学技能作为教学中重要组成部分,是指“教师为达到教学目标而采用的一种极为常用、有效的活动方式,即在课堂教学中教师运用专业知识、教学理论促进学生的一系列教学行为方式”^[1]。但对于高校教师而言,并没有像中小学师范生那样具有系统的职前教育训练,有的高校为此推出了3~5天的新手教师教学技能培训,在实践中也有一定的收获,但是这对于一个成长中的教师是远远不够的;同时,通过学校教学业绩考核等发现有部分老师的教学技能总是停滞不前,甚至引发学生对课堂教学的不满;而对于大部分教师,希望能够学习其他优秀教师的长处,提升自己的教学技能。带着这些问题,得益于师范生微格教学的启示,目前在高校普遍开始建立的智慧教室是否也能同样发挥作用?

一 智慧教室功能特点及学校相关策略简述

智慧教室基本可以分为“清晰型”、“深体验型”、“强交互型”三种^[2],宁波大学智慧教室主要采用的是清晰型,在环境感知和情境感知的基础上引入各种教学资源,优化互动体验,高清记录课堂教学。鉴于本研究主旨是通过智慧教室提高教师教学技能,在此主要简述以下特点:

1 教学环境舒适,教学内容呈现优化。智慧教室中环境感知系统、情境感知系统的嵌入可以使温度、光线等自动进行调整,多屏显示可以降低认知负荷,合理调整后的混响效果使教室前后声部能均衡,给教师营造了一个舒适自然的教学环境。

2 引入各种教学资源,互动体验友好。计算机、平板、无线投影等各种设备在教师需要的时候可以方便地接入。人机互动界面友好、功能齐全、导航清晰,便于教师快速掌握和利用。

3 视频录播清晰,真实展现课堂场景。音频信号采集系统中通过多个灵敏度较高的拾音吊麦全方位清楚地拾取师生音频信号。摄像跟踪定位系统在课堂中较迅速地捕捉不同主体的动态,通过进一步聚焦体现具体环节。教师、学生、计算机场景平稳切换,高清展示。通过一键设置实现课程在录播的同时自动上传至视频管理平台,便于直播实时观看。

所以相对于微格教学的微型化和录播教室突出的录播功能,智慧教室营造了一个认知低负

荷、资源便利、交互友好的环境，以此促进教师的教学技能发展。为了更好地利用智慧教室提高教师教学技能，在启用智慧教室初始学校便拟定了一些相关策略来促进目标实现。

1 优秀教师示范激励策略。为了让更多的教师能够学习优秀教学者的经验和风采，学校在每周推荐 2~3 门优秀课程在智慧教室进行示范，积极利用智慧教室的环境优势、资源优势向广大师生展示教学技能，对于优秀的教学技能，通过专家点评等措施使之详细化和突出化。

2 自我反思改进策略。教学反思是“教师对于教什么和如何教的问题进行理性和有伦理性的选择，并对其选择负责任”^[3]。教师将自己课程通过课程回放，查看自己的言语行为及时地修正口头禅、习惯性的肢体动作；通过分析自己的教学技能表现和学生的表情动作反应，做出恰当的自我评价；通过与优秀教师视频比较，找出教学技能上的差距，思考改进策略。

3 指导评价提升策略。指导评价提升策略主要来源于教学指导专家和教师同伴的指导和评价。通过智慧教室的课程名称等信息的设置，可以让教学指导专家、教师同伴远程实时或非实时的进行教学观摩。每次实时观摩学习后，学校会组织专家和教师进行评价和指导。

二 研究假设

教学技能包含多种技能，本研究以《高等师范学校学生的教师职业技能训练大纲（试行）》^[4]为蓝本，结合国内教学技能训练教程和高校教师常用教学技能，主要研究导入技能、板书技能、提问、讲解、变化、运用信息技术、结束等七种技能。研究假设如下：

1 智慧教室系统能促进教师部分教学技能的提高。教学技能各项指标较多，不同的技能在不同的策略和环境才能促使其发展。所以，智慧教室能提高某些教学技能，而非所有技能。

2 智慧教室对教师教学技能的提高程度与教师年龄相关。中年教师由于教龄较长，各种教学技能模式会趋向固定化，而青年教师在职前没有受到系统化教学技能训练，可塑性较强，所以运用智慧教室系统对青年教师教学技能的影响会比中年教师明显。

3 智慧教室对教师教学技能的提高程度与教师的学科背景相关。不同学科背景的教师在各教学技能上领悟不同，所以运用智慧教室对不同学科背景教师教学技能的影响会有显著差异。

三 研究方法

1 样本信息。从运用智慧教室的 105 门课程中随机选取 35 门课程，在每个课程中选取学期初始和学期结束时的课堂录像（需要包含所观测的各种教学技能）作为样本。

2 评价指标的建立。本次研究中评价各项技能的指标以高等师范学校学生的教师职业技能训练指标为主要参考依据，结合国内该领域学者著作中关于教学技能的训练指标而确定，如表 1。

3 数据采集。将上述样本信息对照指标进行赋分，各技能分别统计，各观测点权重根据本技能要点数量进行分配，观测点确定等次系数：完全达到为 1，基本达到为 0.8，没有达到为 0.6。

四 研究结果及数据分析

1 对假设“智慧教室系统能促进教师部分教学技能的提高”的统计分析

在假设 1 验证过程中我们对各个教学技能分别进行了统计，采用了配对样本 t 检验，在统计中，“1”表示学期初始运用智慧教室时录制视频中的教学技能状态，“2”表示运用智慧教室一个

学期后的教学技能状态，主要统计分析数据见表 2。

表1 各项教学技能观测点^{[4][5]}

教学技能	观测点
导入技能	针对教学内容和学生的特点，导入目的明确；能引起学生兴趣，有启发性；导入与新知识联系紧密，进入课题自然合理；
板书技能	书写规范迅速，示范性强；条理清晰，布局合理；形式多样，启发思维；文字、图表科学准确；板书简单明了，形象生动；
提问技能	问题重点突出，简明易懂；设计多种水平的问题；有问有答，给予分析和评价；把握提问时机，给予启发和引导；不突然提问，不草草收兵；
讲解技能	讲解速度适中，发音标准；明确目标、重点突出；叙述生动简练，解释清晰确切；联系已学过知识，引导学生分析概括；及时巩固、应用，理论联系实际；
变化技能	位置移动；表情变化；眼神交流；声音变化；手势变化；
运用信息技术技能	课件设计界面设计美观实用；演示文字清楚，不是讲稿化；不过分使用各种特技效果；熟练使用相关设备和软件；
结束技能	明确教学重点，提示知识要点；形成知识系统，使学生理解升华；及时巩固，强化学习；结束形式多样，增强学生兴趣；

表2 各项教学技能学期前后配对T检验

各项技能对比	t	df	Sig. (2-tailed)
导入技能2-导入技能1	.849	34	.402
板书技能2-板书技能1	1.190	34	.242
提问技能2-提问技能1	3.191	34	.003
讲解技能2-讲解技能1	3.431	34	.002
变化技能2-变化技能2	5.661	34	.000
运用信息技术2-运用信息技术1	3.380	34	.002
结束技能1-结束技能2	.842	34	.406

根据 t 检验结果表明：(1) 提问技能、讲解技能、变化技能、运用信息技术技能在运用智慧教室及策略前后表现出显著的差异，且在运用智慧教室及策略后这些技能有显著的提高：提问技能、讲解技能、变化技能、运用信息技术技能的 p 值均小于 0.01。(2) 在运用智慧教室前后导入技能、板书技能、结束技能无显著变化， p 值均大于 0.05。所以，假设 1 “智慧教室系统能促进教师部分教学技能提高” 成立。

2 对假设“智慧教室对教师教学技能的提高程度与教师年龄相关”的统计分析

根据研究假设 2，将教师年龄分成两组，小于等于 40 岁的定义为青年组 (group1)，40 岁以上的定义为中年组 (group2)。将教师各技能的前后变化量总和作为一个变量，统计方法采用独立样本 t 检验。统计数据见表 3。

表3 教学技能变化总量与不同教师年龄的T检验

参数	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
各技能变化总量	.963	5.806	33	.000
		5.800	32.713	.000

数据如上, $\text{sig}=.963>0.05$, 方差齐性检验不显著, 所以 $t=5.806$, $p=.000<0.01$, 表明智慧教室对教师教学技能的提高程度在教师年龄上呈现显著差异, 且青年教师的提高水平明显高于中年教师。

为了分析此差异的具体表现, 对中青年教师运用智慧教室后每个教学技能的促进程度进行了差异分析, T 检验表明, (1) 讲解技能, 提问技能, 变化技能的变化在青年教师比中年教师显著。讲解技能 $t=3.846$, $p=.001<0.01$; 提问技能 $t=3.006$, $p=.005<0.01$; 变化技能 $t=2.397$, $p=.022<0.05$ 。(2) 导入技能、板书技能、运用信息技术技能、结束技能的变化在青年教师和中年教师运用智慧教室后无明显差异。

综上, 关于假设 2 “智慧教室对教师教学技能的提高程度与教师年龄相关” 成立。

3 对假设 “智慧教室对教师教学技能的提高程度与教师学科背景相关” 的统计分析

根据假设 3, 将教师的学科背景分成为两个大类: 理工类 (group1) 和人文社会类 (group2)。同样将教师各技能的前后变化量总和作为一个变量, 统计采用独立样本 t 检验, 见表 4。

表4 教学技能变化总量与不同学科背景教师的T检验

参数	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
各技能变化总量	.990	-.447	33	.657
		-.445	27.434	.660

数据显示, $\text{sig}=.990>0.05$, 方差齐性检验不显著, 所以 $p=.657>0.05$, $t=-0.447$, 所以不同学科背景的教师在运用智慧教室过程中教学技能提高程度无显著差异。

所以, 假设 3 “智慧教室对教师教学技能的提高程度与教师学科背景相关” 不成立。

4 研究局限

本次研究统计分析的是高校教师一般教学技能能否在运用智慧教室及策略后得到提高, 以及其是否受年龄、学科背景影响, 而对于各教学技能需要多长时间才能有效促进并未做统计。另外, 关于各种变量之间的相关分析还有待在今后的研究中进一步深入。

五 结论

本次研究证明, 运用智慧教室及相应策略可以提高教师部分教学技能, 如变化技能、提问技能、讲解技能、运用信息技术技能, 此种提高特别在年青教师上的作用比中年教师要显著些, 此种提高变化与教师学科背景无关。鉴于这些结果, 给高校建议如下:

(1) 进一步扩大智慧教室的使用率, 让教师熟悉智慧教室的功能并有效利用。进一步完善运用智慧教室促进教师教学技能发展的相关策略。

(2) 鼓励优秀教师积极利用智慧教室, 将录制好的视频及专家点评共享, 起到示范作用。

(3) 鼓励教学技能特别是讲解技能、提问技能、变化技能等比较薄弱的教师积极利用智慧

教室及相关策略促进教学技能的提高。

(4) 在培训青年教师教学技能时,通过政策引导让他们积极利用智慧教室,并支持新老结对、同伴组团等形式,通过指导、协作促进其教学技能的发展。

参考文献

- [1]李云会.教学技能修炼策略[M].长春:东北师范大学出版社,2010:1.
- [2]黄荣怀,胡永斌,杨俊锋,等.智慧教室的概念及特征[J].开放教育研究,2012,(2):22-27.
- [3]王映学,赵兴奎.教学反思:概念、意义及其途径[J].教育理论与实践,2006,(2):53-56.
- [4]国家教委师范司.高等师范学校学生的教师职业技能训练大纲(试行)[OL].<<http://jsx1.hue.edu.cn/c010.htm>.>
- [5]王桂波,王国君.教师职业技能训练教程[M].北京:清华大学出版社,2008:199-217.

The Improvement and Effectiveness of College Teacher's Teaching Skills Based on Smart Classroom

ZHANG Fei-fei

(*Educational Administration Department Section, Ningbo University, Ningbo, Zhejiang 315211, China*)

Abstract: Smart classroom provides favorable resources, friendly interactive experiences, HD videos to improve the teaching skills of teachers in Colleges and Universities. Based on the features of the smart classroom and the related strategies, this paper investigated the improvement degree of relevant teachers' teaching skill after the use of the smart classroom and the strategies according to the evaluation index of teacher professional skills in Normal University. The result displays as follows, smart classroom and related strategies can improve teacher's teaching skills, but not all skills; the improvement of young teachers' teaching skills is more effective than that of middle-aged teachers. There is no significant difference in the improvement of teaching skills between teachers from different backgrounds.

Keywords: smart classroom; the improvement of teaching skills; effectiveness

作者简介:张菲菲,宁波大学教务处,实验师,研究生学历,研究方向:教育技术及应用,联系邮箱为14429078@qq.com

收稿日期:2014年10月30日

编辑:小西