



# 高校教师应用智慧教室实现教学转型的现状与建议\*

□ 蒋立兵 毛齐明 卢子洲 万真

## 【摘要】

我国高校课堂教学过于注重知识讲授,抑制了学生的能动活动,难以促进学生的综合素质发展。2018年1月,教育部颁布的《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》明确提出:高等教育要突出学生中心,推动本科教学从“教得好”向“学得好”转变。技术丰富的智慧教室可以帮助师生开展多样的教学活动,对促进课堂教学转型具有重要价值。然而,高校教师利用智慧教室实现教学转型的现状尚缺少研究。本研究采用分层抽样法选取C大学30个智慧教室中的课堂教学视频作为研究对象,利用自主设计的“课堂教学转型分析框架”对教学转型状况进行了全面分析。研究表明,高校教师利用智慧教室开展教学转型处于一般水平,教师自我报告的结果好于教学行为分析的结果,文科课程略优于理科课程,高级职称教师优于非高级职称教师。研究还发现,要在智慧教室中实现教学转型需要满足多个条件:智慧教室的功能稳定易用,教师具备教学转型的意愿、学为中心的教学理念、熟练应用智慧教室的能力,学生具有一定的自学能力,等等。基于此建议学校:优化升级系统提供教学转型的智慧环境,转变评价机制增强教师的教学转型意愿,通过教师培训引导教师树立生本教学理念,开展优秀案例研修提升教师教学转型能力。

【关键词】 智慧教室;教学转型;高校教师;智慧教育;课堂教学改革;教育信息化;本科教育

【中图分类号】 G451

【文献标识码】 A

【文章编号】 1009-458x(2019)3-0077-07

DOI:10.13541/j.cnki.chinade.2019.03.006

随着移动智能终端、无线接入技术的迅速普及,支持“智慧教育”的智慧学习环境已经成为教育技术领域关注和研究的焦点。智慧教室是一种智能学习环境,它是教育信息化发展的必然趋势和高级形态,对课堂教学具有革命性影响(陈琳,等,2017)。智慧教室是数字化教室发展到一定阶段的产物,是一种能优化学习内容呈现、便捷获取学习资源、提供丰富认知工具、促进课堂深度交互、支持即时教学评价,同时具有情境感知和环境管理功能的智慧学习环境(张屹,等,2016)。虽然国内外学者对智慧教室的认识存在差异,智慧教室的功能和形态也各不相同,但是智慧教室在中小学校的建设和应用已经非常广泛,也有一些高校已经开始建设和应用智慧教室,试图通过智慧教室优化教学环境,创新课堂教学模式,推动大学课堂教学从“以教为中心”向“以学为中心”转型。

## 一、提出问题

长期以来,我国高校课堂教学以“传递—接受”式为主,过于注重知识的系统讲授。在讲授型教学中,教学互动的匮乏造成课堂氛围沉闷、师生关系比较紧张,不仅难以激发学生的学习动机,而且抑制了学生能动的学习活动,抹杀了学生的创造思维和探索精神,难以促进学生的探究能力、合作能力、表达能力和创新能力等的全面发展。高校课堂教学改革就是要改变过于注重知识传授的教学方式,逐步从“以教为中心”转向“以学为中心”。2018年1月,教育部颁布了《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》,高等教育司司长吴岩表示该标准把握世界高等教育发展的先进理念,提出三大基本原则:突出学生中心、突出产出导向、突出持续改进(万玉凤,

\* 基金项目:中央高校基本科研业务费专项资金项目“基于统计过程控制的教师培训质量管理模型研究”(CCNU18ZYTS28)。

等, 2018)。其中, “突出学生中心”是指: 要注重激发学生的学习兴趣和潜能, 创新形式、改革教法、强化实践, 推动本科教学从“教得好”向“学得好”转变。

《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》明确提出, 信息技术对教育发展具有革命性影响; ……要提高教师应用信息技术的水平, 更新教学观念, 改进教学方法, 提高教学效果; 鼓励学生充分利用技术手段自主学习, 增强运用技术解决问题的能力(汪基德, 2011)。2012年教育部印发的《教育信息化十年发展规划(2011—2020年)》指出, 充分发挥信息技术的优势, ……对推动教育理念变革和培养具有国际竞争力的创新人才具有重要作用(教育部, 2012)。信息技术促进教学转型就是通过技术改变教学环境、教学资源、教学方式、评价方式来实现的。智慧教室以可视化的信息呈现、便捷的课堂交互、丰富的智能应用、即时的教学反馈等功能, 帮助师生开展丰富的教学活动, 转变讲授中心的教学方式, 促进教学互动生成, 推动课堂教学的转型。

目前, 智慧教室应用研究主要集中在基础教育领域, 高校教师应用智慧教室的效果研究比较少。比如, 张菲菲(2015)从智慧教室的特征出发, 根据高等师范学校教师职业技能指标, 对教师运用智慧教室前后的教学技能提高情况进行了系统分析, 研究表明智慧教室可以提高教师的提问技能、讲解技能、变化技能和信息技术运用技能等, 并且青年教师的教学技能提高效果比中年教师明显。又如, 张屹等(2017)设计了基于评价的APT教学模式, 并以“教育技术学研究方法”为例, 采用实验研究法探究其促进大学生研究能力的发展情况, 研究发现智慧教室中基于APT的教学可以在一定程度上提升大学生的研究能力和元认知水平。但是, 上述研究并未探讨智慧教室中高校课堂教学转型的状况。智慧教室是否能够促进高校课堂转型、提升教学质量成为学校和教师关注的焦点, 也是大学建设和应用智慧教室的关键。本研究试图通过分析大学智慧教室常规课堂的教学行为, 重点探讨: ①高校教师应用智慧教室实现教学转型的现状究竟如何? ②在智慧教室中, 课程性质、教师职称、教师性别等变量是否会影响课堂教学的转型? ③如何促进高校教师应用智慧教室开展教学转型?

## 二、研究设计

### (一) 样本选择

C大学已建设智慧教室20余间, 投入使用了4个学期。研究团队采用分层抽样的方法选取智慧教室2017—2018学年上学期某一周的30个常规课堂作为分析对象。由于大学课堂一般为两节课连上, 教学活动组织以两节课为一个单元, 因此这里把两节课作为一个分析单位, 每个课堂时长约90分钟。该学期共有357门课程在智慧教室中授课, 以课程性质(文科、理工科)和教师职称(教授、副教授、讲师)两个维度进行分层抽样, 共选出具有代表性的30个课堂作为研究对象。其中, 文科课堂、理科课堂分别为21个、9个; 任课教师中男性18人、女性12人; 教授、副教授、讲师分别为9人、13人、8人。同时, 随机选择在智慧教室中授课的49名教师开展问卷调查和个别访谈。

### (二) 分析框架

在“以教为主”的课堂教学中, 教师处理教学内容的方式主要是理解教材; 教师在教学活动安排上, 主要通过呈现信息、解释内容、知识讲授、演示示范等教导活动, 向学生传递教学内容; 学生主要通过接受信息、理解知识等活动开展符号学习, 师生之间偶尔有弱交互的问答行为; 教师会通过课堂管理来维持课堂秩序, 教学媒体主要承担信息呈现的功能; 学生的学习结果一般属于低阶认知: 记忆知识、理解知识、简单应用等。讲授中心课堂中教学系统的作用机制如图1所示。

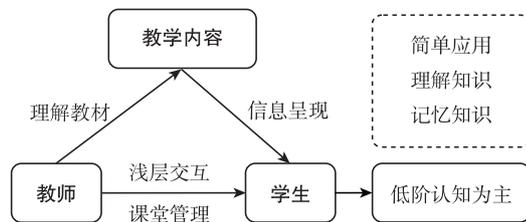


图1 讲授中心课堂中教学系统的作用机制

“以学为主”的课堂教学在教学内容处理上, 教师不是简单地向学生传授知识, 而是在对教学内容进行精心处理的基础上, 为学生提供优质学习资源, 将学生自己能够学会的内容交给学生自学完成; 在课堂管理上, 为学生创设恰当的教学情境, 充分调动学生



的学习动机,不断维持学生的学习注意力;在学习活动组织上,除必要的讲授外,组织丰富多彩的学习活动,开展频繁的深层次互动,引导学生能动地参与到学习活动中来,促进学生对知识的自主内化和社会建构;教学媒体不仅仅承担信息呈现的角色,更多的是为学习者提供学习资源、认知工具、交互工具、评价工具等;学生的学习结果更偏向高阶认知:应用能力、分析能力、评价能力、创新能力、表达能力、交往能力、合作能力等。学习中心课堂中教学系统的作用机制如图2所示。

分析讲授中心课堂与学习中心课堂的教学系统作用机制发现,两种课堂中教师在处理学习内容、诱发学习行为、组织教学活动等维度上存在巨大差异,因此把这三种教学行为作为教学转型的分析维度。在学习中心课堂上,教师在处理学习内容时,一般会提供辅助性学习资源、根据具体教学调整内容、为学生提供展示材料的机会;在诱发学习行为上,教师会通过

多种途径激发学习动机、维持学生的注意力;在组织学习活动中,为学生设计丰富多彩的学习活动,激发学习者主动参与课堂,促进师生、生生之间的深层次互动。基于以上分析,本研究构建的课堂教学转型分析框架如表1所示。

### (三) 研究工具

基于课堂教学转型的分析框架,采用李克特五点量表编制“课堂教学转型观察量表”,量表的结构主要由3个一级维度、8个二级指标、16个观测点构成。“提供辅助学习资源”的观测点为资源丰富性、资源适用性,“根据教学调整内容”的观测点为调整内容容量、调整内容难度,“学生展示部分材料”的观测点为自学部分材料、提供展示机会,“激发学生学习动机”的观测点为创设问题情境、建立知识关联,“维持学习的注意力”的观测点为提醒学生参与、即时评价反馈,“学习活动的能动性”的观测点为活动引导参与、活动适合

学情,“学习活动的多样性”的观测点为活动类型丰富、活动时间适宜,“学习活动的交互性”的观测点为教学互动频率、教学互动深度。量表共18个题项,每个题项有五个选项:很不好、不太好、一般、比较好、非常好。同时,编制“智慧教室中课堂转型现状的调查问卷”对教师开展调查,调查维度包括课程性质、教师人口学变量、课堂转型的态度、课堂转型的条件、课堂转型的障碍、课堂转型的建议等。

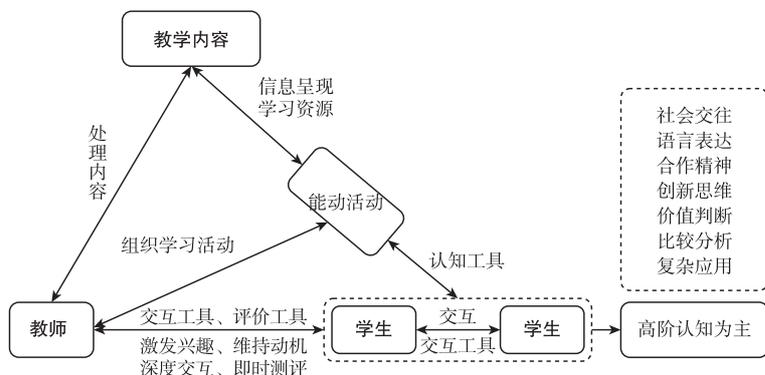


图2 学习中心课堂中教学系统的作用机制

表1 课堂教学转型的分析框架

一级维度	编码	二级维度	行为表述
处理学习内容	1	提供辅助学习资源	在教学前或课堂上为学生提供便于自主学习的丰富资源,如微课程、MOOC资源、文献、案例、学习平台等
	2	根据教学调整内容	在教学过程中根据学生的学习情况适当增加或减少学习内容,加大或降低内容难度
	3	学生展示部分材料	为学生提供搜索、加工、整理、展示一部分学习材料的机会,而不是所有的内容都由教师讲授
诱发学习行为	4	激发学生学习动机	通过创设情境、问题导入、建立新旧知识关联、与生活经验建立联系等方式激发学生的学习兴趣
	5	维持学习的注意力	在教学过程中通过即时评价、教学游戏、友善提醒等手段帮助学生集中注意力,尤其是对未参与学习活动的学生给予恰当干预
学习活动组织	6	学习活动的能动性	学生主动参与学习活动并积极完成知识的意义建构,学习活动占据主要的教学时空
	7	学习活动的多样性	为学生设计丰富多样的学习活动,除接受学习外还有自主学习、合作学习、探究学习、操作学习、交往学习等
	8	学习活动的交互性	为学生设计强交互性的学习活动,学生可以在频繁的师生互动、生生互动中实现知识的社会建构

为了提高教学转型量表采集数据的效度,本研究采用多人观察赋值、专家核查数据的方法对每个课堂教学视频进行分析,即由2人同时观察一个视频按照量表打分,当意见不一致时向专家求助;观察者对每个视频分析后,再由专家对该观察数据进行复查,当发现数据异常时三人共同讨论修正。收集数据后对量表的题项区分度、信度和效度进行分析,对教学转型数据进行相关性分析和高低组独立样本  $t$  检验(高低组各占50%),结果显示各题项与总分的相关系数在0.520~0.934之间,高低组两个样本在每个题项上的得分差异显著( $P < 0.005$ )。这说明“课堂教学转型观察量表”的题项均具有较好的区分度。内部一致性系数 Cronbach  $\alpha = 0.958$ ,表明课堂教学转型量表信度非常好。因子分析显示,  $KMO = 0.773 > 0.5$ , Bartlett 显著性水平  $p = 0.0 < 0.05$ ,提取2个公因子累计贡献率为75.15%  $> 60\%$ ,因子载荷系数均大于0.35,表明量表具有良好的结构效度。

基于“课堂教学转型量表”对每一个课堂的教学转型数据进行分析,并依据转型数据对30个课堂的教学转型状况进行排序。同时请3位具有博士学位和副教授职称且长期从事课堂教学改革的教学论专家观看课堂实录,讨论后对30个课堂的教学转型状况进行排序。对比分析发现量表测量的排序结果与专家的排序结果基本一致。综合三位专家的意见确定了本研究中课堂教学转型的判断依据:转型指数  $M \geq 3.5$  表示课堂实现转型,  $3.5 > M \geq 3.0$  表示课堂实现部分转型,  $3.0 > M \geq 2.5$  表示课堂基本未转型,  $M < 2.5$  表示课堂未转型。

### 三、分析结果

先利用SPSS对收集的数据进行描述性统计,分析30个课堂教学转型的整体状况,再利用  $t$  检验从课程性质、教师人口学变量两个维度分析教学转型的组间差异性,最后统计教师的调查问卷。

#### (一) 课堂教学转型的整体状况分析

在30个课堂中,有7个课堂即23.33%实现了教学转型;有5个课堂即16.67%实现了部分转型;另外60%的课堂以知识讲授为主,课堂转型评分非常低,属于基本未转型或未转型。30个课堂的教学转型指数均值  $M = 2.556$ ,各个维度的描述性统计数据

如表2所示。数据显示高校教师应用智慧教室开展教学转型的状况呈现两极分化,且整体状况不太理想。在一级维度上,处理学习内容 ( $M = 2.87$ )  $>$  组织学习活动 (2.61)  $>$  诱导学习行为 (2.38)。在“处理学习内容”维度中,提供辅助学习资源 (3.10)  $>$  学生展示部分材料 (2.82)  $>$  根据教学调整内容 (2.70);在“组织学习活动”维度上,学习活动的多样性 (2.67)  $>$  学习活动的交互性 (2.60)  $>$  学习活动的能动性 (2.57),但是相差非常小;在“诱导学习行为”维度上,激发学生学习动机 (2.83)  $>$  维持学习的注意力 (1.93)。教师也对自己课堂的教学转型状况进行了自我报告:约16.3%的教师表示自己的课堂教学已经转型,57.1%的教师认为自己的课堂实现了部分转型,另外还有26.5%的教师表示自己的课堂未能转型。教师自我报告的结果明显好于教学行为分析的结果。

表2 智慧教室中课堂教学转型的整体状况分析

分析维度	均值M	标准差SD
处理学习内容	2.87	1.01
提供辅助学习资源	3.10	1.11
根据教学调整内容	2.70	0.96
学生展示部分材料	2.82	1.40
诱导学习行为	2.38	0.84
激发学生学习动机	2.83	1.04
维持学习的注意力	1.93	0.81
组织学习活动	2.61	1.28
学习活动的能动性	2.57	1.11
学习活动的多样性	2.67	1.44
学习活动的交互性	2.60	1.45

#### (二) 课堂教学转型的学科性质差异性分析

利用SPSS20.0对文科课堂(21个)和理科课堂(9个)的教学转型数据进行独立样本均值  $t$  检验(杜晓新,2013),分析结果如表3所示。从均值来看,文科课程的教学转型状况在各个指标上均优于理科课程,尤其是在“学习活动的多样性”“激发学生学习动机”两个子维度上差异明显,但是在统计学上无显著性。在7个已经转型的课堂教学中,文科课程有6个;在12个实现部分转型和基本转型的课堂中,文科课程占了9个。从转型比率来看,28.6%的文科课程已经转型,42.9%的文科课程实现部分转型或基本转型;只有11.1%的理科课堂已经转型,33.3%的理科课程实现部分转型或基本转型。



表3 智慧教室中课堂教学转型的学科差异性分析

分析维度	t	P	均值比较	
			理科课程	文科课程
处理学习内容	-0.854	0.400	2.63	2.98
提供辅助学习资源	-1.425	0.165	2.67	3.29
根据教学调整内容	-0.122	0.904	2.67	2.71
学生展示部分材料	-0.663	0.513	2.56	2.93
诱导学习行为	-1.045	0.305	2.14	2.49
激发学生学习动机	-1.779	0.086	2.33	3.05
维持学习的注意力	0.049	0.962	1.94	1.93
组织学习活动	-1.150	0.260	2.20	2.79
学习活动的能动性	-0.929	0.361	2.28	2.69
学习活动的多样性	-1.748	0.096	2.06	2.93
学习活动的交互性	-0.793	0.434	2.28	2.74

### (三) 课堂教学转型的教师人口学差异性分析

利用 SPSS20.0 从教师性别和教师职称两个维度对教学转型状况数据进行独立样本均值 t 检验, 分析结果如表 4 所示。在教师性别变量上, 女性教师的课堂转型状况要优于男性教师, 尤其是在“组织学习活动”维度上有显著性差异 ( $t=-2.229, 0.01 < P=0.034 < 0.05$ ); 在这个维度的两个子指标“学习活动的能动性”“学习活动的多样性”上, 也具有显著性或极显著差异。在教师职称变量上, 高级职称教师的课堂教学转型状况在各个指标上均优于非高级职称教师的课堂。同时, 副教授的课堂教学转型状况又略好于教授的课堂。这与本团队通过教学行为分析法研究的“智慧教室促进高校课堂教学变革的绩效研究”结果一致(蒋立兵, 等, 2018)。采用两种不同的分析框架和两种不同的研究方法所取得的结论基本一致, 间接印证了这两项研究具有良好的效度。

表4 智慧教室中课堂教学转型的教师性别及职称差异性分析

分析维度	教师性别差异性分析				教师职称差异性分析				
	t	P	均值比较		F	P	均值比较		
			男性教师	女性教师			讲师	副教授	教授
处理学习内容	-1.056	0.300	2.71	3.11	1.442	0.254	2.38	3.13	2.94
提供辅助学习资源	-1.291	0.207	2.89	3.42	0.403	0.672	2.81	3.27	3.11
根据教学调整内容	-1.008	0.322	2.56	2.92	2.158	0.135	2.13	2.96	2.83
学生展示部分材料	-0.579	0.567	2.69	3.00	1.217	0.312	2.19	3.15	2.89
诱导学习行为	-0.960	0.351	2.25	2.58	2.644	0.089	1.84	2.65	2.47
激发学生学习动机	-0.351	0.728	2.78	2.92	1.440	0.255	2.31	3.08	2.94
维持学习的注意力	-1.623	0.125	1.72	2.25	3.276	0.053	1.38	2.23	2.00
组织学习活动	-2.229	0.034 <sup>*</sup>	2.21	3.21	1.515	0.238	2.33	3.06	2.20
学习活动的能动性	-2.889	0.007 <sup>*</sup>	2.14	3.21	1.894	0.170	2.50	2.96	2.06
学习活动的多样性	-2.044	0.050 <sup>*</sup>	2.25	3.29	1.370	0.271	2.38	3.15	2.22
学习活动的交互性	-1.672	0.106	2.25	3.13	1.319	0.284	2.13	3.08	2.33

## 四、研究结论

### (一) 智慧教室中的教学转型状况处于一般水平

智慧教室为师生开展丰富的教学活动提供了便利, 对促进高校课堂教学从“以教为主”的讲授中心转向“以学为主”的学习中心具有一定的价值。但是, 分析发现智慧教室中的教学转型状况处于一般水平, 并且呈现出两极分化现象, 教师自我报告的结果好于教学行为分析的结果。分析 C 大学智慧教室中课堂教学转型不理想的主要原因包括: ①高校教师在教学中花费精力不足, 课堂教学转型意愿不强。接近 9 成的教师表示高校课堂教学需要转型, 并且智慧教室对促进课堂转型有一定的作用。但是, 教学相比科研来说是软指标, 在高校科研导向的背景下高校教师在教学改革上所花费的精力比较少, 这是大学教学改革远远滞后于中小学的主要原因。②相当部分的高校教师尚不具备课堂转型的观念、教学转型的实施能力。分析发现, 只有少部分具有较强教学改革意愿和改革能力的教师在课堂转型上做得比较好, 超过 6 成的教师不知道如何实现课堂转型。③高校教师对智慧教室的功能、智慧教室的应用方法掌握不够。仅有 4.1% 的教师表示能够熟练使用智慧教室, 63.2% 的教师表示由于无法熟练使用智慧教室而影响了智慧环境的功效发挥。④智慧教室功能不够稳定成熟, 配套资源软件不够丰富。在访谈中, 师生普遍反映当前智慧教室教学平台的兼容性、稳定性与友好性亟待提高, 教学资源的丰富性、适用性、可用性有待完善。比如, 教师们在开放式问卷中表示“设备的

稳定性较差,经常出现故障,影响正常上课”“需要稳定的功能,才能提升教师的使用意愿”“缺乏成熟的教学软件,影响了使用效果”“平台要加强稳定性、便利性,学生互动不方便”“设备反应慢,易死机”,等等。⑤学生缺乏必要的自主学习能力。65.31%的教师认为学生的自学能力制约了课堂教学转型,教师在开放式问卷中表示“学生自主学习意愿较弱,开展教学转型有一定的困难”“学生习惯了教师讲授,不太适应以学生学习为中心的课堂”。

(二) 智慧教室中实现教学转型需要诸多条件保障

技术丰富的智慧教室具有优化学习内容呈现、便捷获取学习资源、提供丰富认知工具、促进课堂深度交互、支持即时教学评价等功能,理论上对促进课堂教学转型具有重要价值。但是,在实践层面上智慧教室中的大学课堂教学转型处于一般水平,与我们的愿景相差较远。一位教师的话可以很好地回答这个问题:“智慧教室和课堂转型并不存在必然联系,课堂转型在常规教室中也可以实现;但是在一定条件下智慧教室可以促进课堂转型。”因此,智慧教室促进大学课堂教学转型并不是必然的,而是需要若干严格的条件。调查显示,智慧教室要促进课堂教学转型所需要的条件如图3,重要性程度依次为:教师课堂转型的意愿81.63%、学生较强的自学能力77.55%、教师具备学为中心的理念65.31%、智慧教室的功能稳定61.22%、具有配套的教学资源48.98%、提供成熟的教学模式48.98%。但是,对教师的问卷调查和个别访谈发现,C大学的智慧教室应用尚缺少成熟的教学转

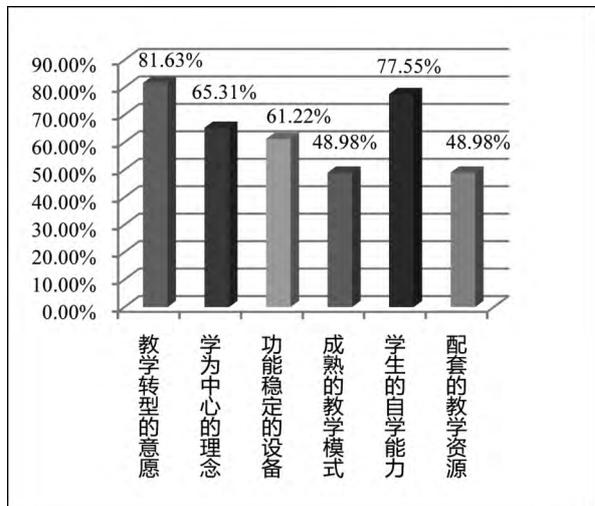


图3 智慧教室中实现课堂转型的重要条件

型条件。教师认为影响智慧教室促进课堂转型的主要障碍统计如图4所示,依次为:智慧教室功能不够稳定成熟67.35%、学生缺乏自学能力65.31%、缺乏成熟的教学模式51.02%、教师不会使用智慧教室46.94%、缺乏配套的教学资源36.73%、教师缺乏课堂转型的意愿32.65%、教师缺乏课堂转型的能力30.61%。

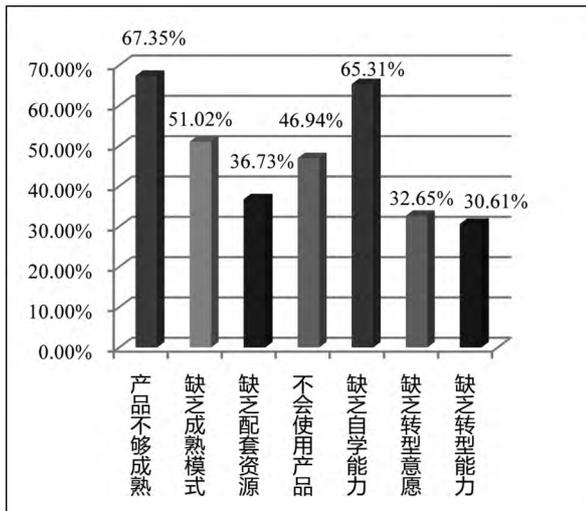


图4 影响智慧教室中课堂转型的主要障碍

### 五、对策建议

(一) 优化升级系统,提供教学转型的智慧环境

系统成熟、设备稳定、体验友好的产品属性是教师愿意持续使用智慧教室的前提条件,也是智慧环境发挥应然价值的基础,离开这个基本条件谈智慧教室下的课堂教学转型是一句空话。但是从调研的情况来看,C大学的智慧教室故障率较高、稳定性较差、友好性欠缺,影响了教师的使用意愿,不少教师把智慧教室当作普通教室来使用,影响了智慧教室的应然价值发挥。学校应该在充分吸取国内外智慧教室建设先进经验的基础上对高校教师的教学需求进行系统调研,升级硬件设备、优化软件平台,力求提高整个智慧教室系统的可用性、友好性、便捷性、稳定性和成熟性。另外,需委派专业技术人员对智慧教室进行产品维护。当智慧教室出现故障时,技术人员能尽快解决问题。同时,建立专门的反馈渠道和及时处理问题的问责机制,以确保智慧教室中教学的正常进行。目前,高校智慧教室建设和应用尚处于尝试阶段,学校可先进行小规



模的试点，切勿大跃进式地推进，否则很容易处于高校智慧教室“建而不用”的尴尬境地。

### （二）转变评价机制，增强教师的教学转型意愿

无论是教师学习使用智慧教室，还是教师开展课堂教学转型，都需要付出大量的时间和精力，这与当前高校对教师的评价机制和评价方式存在较大矛盾。当前，国内高校对教师的评价普遍存在“重科研、轻教学”的取向。教学是难以量化的软指标，教师往往将更多的精力放在科研工作上，自然而然会制约教师在教学上的精力投入。尽管87.7%的教师表示大学课堂应从“教为中心”转向“学为中心”，但是教师在教学转型上投入的精力普遍不足，教学转型的动机和意愿不强。有教师在开放式问卷中表示“要实现课堂教学转型，首先得提高教师课堂转型的意愿，归根结底在于改变教师评价机制”。因此，转变教师评价方式和评价机制，加大教学创新、教学改革在职称评审和绩效奖励中的权重，对增强教师教学转型的意愿具有重要价值。

### （三）通过教师培训引导教师树立生本教学理念

要实现课堂教学转型，仅仅具有优质的教学环境显然是不够的，更重要的是教师要具有以学生学习为中心的教學理念，掌握学习中心课堂的教学活动设计技巧，具备学习中心课堂的教学实施能力。陈佑清（2014）认为学习中心课堂是指以学生学习活动作为整个课堂教学中心的课堂。学习中心课堂的教学组织要尽可能让学生自主学习成为课堂教学的基本状态，并让其占据主要的教学时空；教师的教导活动则成为引发、促进学生能动、有效学习的手段（陈佑清，2017）。但是，目前绝大多数高校教师的教學理念比较陈旧，未掌握学习中心课堂的教学活动设计与教学组织能力，也无法熟练使用智慧教室。因此，需要为教师开展智慧环境下学习中心课堂的系列培训，内容主要包括高校课堂教学转型的基本取向、智慧环境下学习中心课堂的教学活动设计、智慧环境下学习中心课堂的教学过程组织等。

### （四）开展优秀案例研修，提升教师教学转型能力

智慧教室对高校师生来说属于新生事物，不少教师表示第一次在智慧教室中授课有些不知所措，需要为教师提供优秀的教学案例。另外，不同学科课程应用信息技术的类型、方式存在较大差异，智慧教室在不同学科课程中的应用方式、应用模式也会有所不同。因此，学校可以定期开展智慧教室中学科优秀案例研修活动，

以提高教师应用智慧教室开展课堂转型的能力。一是学校通过教研课题鼓励教师探索智慧环境下的教学创新，同时为教师提供相互交流、共同进步的机会；二是学校通过优秀案例示范、观摩、研讨等方式，引导教师开展实践性反思，提高高校教师基于智慧教室的教学设计能力和实施能力；三是为不同学科教师提供基于智慧教室的学习中心课堂教学模式，以解决不同学科在应用智慧教室的功能、方式等方面的差异。

### 【参考文献】

- 陈琳,孙梦梦,刘雪飞. 2017. 智慧教育渊源论[J]. 电化教育研究(2): 13-18.
- 张屹,祝园,白清玉,等. 2016. 智慧教室环境下小学数学课堂教学互动行为特征研究[J]. 中国电化教育(6):43-48.
- 万玉凤,董鲁皖龙. 首个高等教育教学质量国家标准发布[N]. 中国教育报,2018-01-31(1).
- 汪基德. 2011. 从教育信息化到信息化教育——学习《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》之体会[J]. 电化教育研究(9):5-10.
- 教育部. 2012. 教育信息化十年发展规划(2011—2020年)[J]. 中国教育信息化(8):3-12.
- 张菲菲. 2015. 基于智慧教室的高校教师教学技能提高及有效性研究[J]. 现代教育技术(5):110-114.
- 张屹,陈蓓蕾,陈珍,等. 2017. 智慧教室中的教学对大学生研究能力和元认知的影响——基于量规的干预[J]. 电化教育研究(7):77-84.
- 杜晓新. 2013. 心理与教育研究中实验设计与SPSS数据处理[M]. 北京:北京大学出版社:15-26.
- 蒋立兵,毛齐明,万真,等. 2018. 智慧教室促进高校课堂教学变革的绩效研究——基于课堂教学行为的分析[J]. 中国电化教育(6): 52-58.
- 陈佑清. 建构学习中心课堂——我国中小学课堂教学转型的取向探析[J]. 教育研究,2014(3):96-105.
- 陈佑清. 学习中心课堂中的教师地位与作用——基于对“教师主导作用”反思的理解[J]. 教育研究,2017(1):106-113.

收稿日期:2018-03-22

定稿日期:2018-07-30

作者简介:蒋立兵,副教授,博士,硕士生导师,华中师范大学终身教育研究所(430079)。

毛齐明,副教授,博士后,硕士生导师,本文通讯作者,华中师范大学教育学院(430079)。

卢子洲,研究员,院长,硕士生导师,华中师范大学职业与继续教育学院(430079)。

万真,华中师范大学教育学院(430079)。

责任编辑 张志祯