

# 高校智慧教室建设与应用思考

金智勇<sup>1</sup> 李园园<sup>2</sup>

1. 华中师范大学 国有资产管理处（公共资源管理中心）；  
2. 武汉大学 本科生院

**[摘要]**近些年来，智慧教室在高校教学中的应用逐步普及，但仍存在一些问题。通过对高校智慧教室建设和应用的观察与思考，分析问题存在的原因，提出解决对策参考。

**[关键词]**智慧教室；信息化；建设与应用

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.09.2003

随着物联网、云计算、大数据、人工智能等新一代信息技术的成熟与发展，近些年来，各级各类高校对智慧教室的建设给予了高度重视，智慧教室在高校教学中的应用逐步普及。但从实际使用效果来看，在很大一部分高校，智慧教室在教育、教学的活动中，并没有发挥出我们所期望的收益与作用。同时，因智慧教室建设投入较大，且功能多，操作相对复杂，甚至在部分教师和管理者中还造成一些负面影响，导致一些排斥心理和反对声音。通过对高校智慧教室建设和应用的观察与思考，笔者就其中存在的一些问题，提出自己的几点看法。

## 1 对智慧教室的理解不明确

智慧教室作为一种新型的教育形式和现代化教学手段，应该说目前还处在应用探索阶段，各个学校的理解与需求也不尽相同。很大一部分人认为智慧教室不过是多媒体网络教室的升级，其实质未有变化。认为建设智慧教室是劳民伤财，是政绩工程。而且不同学校智慧教室的实际建设标准也有差异，这说明大家对智慧教室的理解存在分歧。

实际上，智慧教室是区别于多媒体网络教室的一种新型教学形式。北京市高等教育学会发布的《高等学校智慧教室建设技术要求》里对智慧教室（smart classroom）的定义为：“基于物联网、云计算、大数据以及泛在网络等信息技术，能全面感知物理环境，识别学习者个性化特征和学习情境，提供无缝互通的网络通信，具备环境管理功能，有效支持多样化教学活动的开展及教学过程分析、评价、智能决策的智能化的教学环境。”由此可见，与多媒体网络教室相比，智慧教室至少具有如下特点。

一是教学环境管理的智能化。通过教室物联网系统，可对教室的软硬件设施进行智能化管控，包括教室设备的显示、光线、环境温度等，从而创建一个智能化的教学空间。

二是教学内容呈现的灵活化。在教学内容的呈现上，除了传统多媒体教室的黑板、投影、电子白板、一体机、音响等外，还支持手机、平板、笔记本等BYOD设备接入，支持资源即时共享的多屏显示，支持高清录播回放等。

三是教学活动组织的多样化。智慧教室里丰富的教学资源、智能化的软硬件平台和灵活的空间布局，可支持多种

教学模式，如学生的自主学习、协作学习等。同时，更加注重教学过程中交互行为（包括师生、生生、人机之间的交互）。此外，智慧教室不仅能满足线下教室授课需求，也可实现线上同步教学。

四是全过程的教学数据采集。“无数据，不智慧”，智慧教室的智慧性的体现，智慧教室与传统多媒体教室最核心的差异，就在于其可以采集教育教学全过程的相关数据，为教学分析、评价、决策提供大数据支撑。教育行业因其特殊性，传统的分析技术如数据挖掘、机器学习、统计分析等，都不能完全满足高校教学大数据分析的需求。因此，需要在数据预处理、算法模型、评价指标等方面作出相应的调整，需要构建特定的挖掘模型。当然，数据的采集与挖掘应用属于专门的研究范畴，但智慧教室至少需要承担教学过程数据采集的任务。

## 2 重建设、轻应用、无研究

教育信息化的内涵在于变革、重组、再造。在教育部近日举行的党组理论学习中心组集体学习暨教育信息化首场辅导报告会上，党组书记、部长怀进鹏强调，要牢牢把握“方法重于技术、组织制度创新重于技术创新”的工作理念，按照“应用为王、服务至上、示范引领、安全运行”的工作要求和思路一体化推进教育信息化建设与应用。但一些高校对于信息技术给教育带来的深刻变革还不能精准理解和有效驾驭。在智慧教室的项目上，重建设、轻应用、无研究，把智慧教室当作了高级多媒体教室使用。同时，因技术升级、设备更新，部分教师在使用过程中存在困难而产生怨言，进而甚至于对整个项目得出了否定的结论。

智慧教室的核心意义，“是利用教学环境的改变，倒逼教师调整、设计、改变传统的灌输式的教学方法，营造具有互动型、研讨型的良好教学氛围，激发学生的学习兴趣 and 积极性，挖掘学生的批判性思维，打破传统的‘以教师为中心’的授课特点，转变为教师和学生教学相长的良好趋势，进而达到推动教学方法改革进程的效果。”

因此，在实际工作中，我们要防止出现以硬件为导向，建而不用现象。不仅“应以学校事业发展需求、师生教学科研需求及学校管理服务需求为导向”来建好智慧教室，更

要在智慧教室的应用与研究上给予高度重视,积极促进信息技术与课程教学深度融合,创新教学模式,合理应用数据。只有这样,才能真正发挥出智慧教室应有的能效。

### 3 缺乏协调与保障机制

信息技术与教学的深度融合是学校教育信息化工作的一个重要方面。但是,对于如何推进信息技术与课堂教学的深度融合,一些学校缺乏相应的有效机制。一方面,在智慧教室的建设上,由于受职能分工的局限,往往要涉及学校教务管理、信息化、后勤保障等多个部门,在建设过程中一定程度上存在思路不统一、任务不清晰、需求有冲突等问题。另一方面,在智慧教室的应用中,学校在教学工作量认定、质量管理评价保障等问题上,一般也都没有系统的协同机制和共建方案,导致无法有效引导和激励教师使用智慧教室开展教学。

因此,在智慧教室建设与应用过程中,学校要进一步深化和提升对教育信息化工作的认识,切实做到用系统工程思维谋划和推动工作。在建设方面,结合学校发展需求,做好顶层设计,统筹规划,理顺工作机制,打破部门间管理壁垒。在应用方面,建立贯穿教学全过程管理和质量评价的协同机制,正向激励教师使用智慧教室,切实保障智慧教室应用落地。只有充分重视智慧教室项目的完整性建设,建立技术和管理并重的管理模式,才能避免多样化零散式应用堆积,才能构建起涵盖课前备课与备学、课中管理与互动、课后再现与评价等应用的完整服务体系,更好发挥智慧教室的综合效益。

### 4 教师的信息化素养有待提升

信息技术应用能力是新时代高素质教师的核心素养。教师作为教学活动的主体之一,是教育信息化发展的关键因素,教师的信息化素养直接影响着教育信息化的全面提升和深度融合。教师只有从思想上心理上真正理解并认同智慧教学的意义,才能在教学活动中自觉地贯彻执行,才会把“被要求”变成“真需要”,主动迎合信息化时代的教学变革。

然而,很多高校及教师对智慧教育不够积极。一部分教师是因为对智慧教学的认识不到位,他们“对信息化教学的认识还停留在‘辅助教学’的阶段,把信息化教学简单地理解为‘用漂亮的PPT讲课,用QQ或者微信布置作业,用各种APP进行操作演示或是在线学习’,没有对‘为什么要进行信息化教学’形成深刻的思考和理解,从主观意识上阻止了其信息化教学能力的发展”。同时,一些教师因长期的习惯导致不愿接受或难以接受新的教学模式,对新兴信息技术的使用难以尝试,不愿突破舒适圈;还有一部分是以科研为主的教师,他们的工作重点决定了自身对教学的投入较少,不想改变传统的讲授模式,不想花更多额外的精力在课堂教学的

设计、课后效果的反馈调整上,“教学实践始终局限于浅层次的简单重复应用,从客观行动上阻止了其信息化教学能力的发展。”

因此,在智慧教室的推广过程中,一方面,在项目建设设计时,要充分“以人为本”,为教师提供便捷简单的操作方式,让教师愿意操作,而不是让技术成为门槛,让老师望而却步。另一方面,在实际教学应用推广中,要注重用户培训。同时,充分地考虑学校实际情况,以问题为导向,制定指导和激励政策,激发教师提升信息技术应用能力的内生动力,有效提高教育教学质量。

### 结束语

人才培养是高校最核心的功能,而个性化和创新性人才是信息化时代对人才培养的“刚需”。智慧教室作为一种全新的教育手段,为个性化和创新性人才的培养提供了基础条件保障。智慧教室的建设应该坚持应用需求为导向,遵循应用驱动、数据融合的原则,围绕学校改革与发展目标,支撑学校人才培养,为师生提供智能化服务。同时,高校应建立多方参与、共建共治的保障机制,为智慧教室系统建设、运行维护、服务培训、应用反馈等提供必要保障,推动教育决策由经验驱动向数据驱动转变、教育管理由单向管理向协同治理转变、教育服务由被动响应向主动服务转变,将智慧教室综合效益发挥至最大化。

### 参考文献

- [1]丁胜和.高校智慧教室建设与优化措施[J].中国高科技,2020(23):159-160.
- [2]石龙,陈志平.高校远程直播互动智慧教室建设的研究——以哈尔滨职业技术学院为例[J].现代盐化工,2020,47(05):151-152.
- [3]王美娜.高校智慧教室的建设研究[J].中国高科技,2020(14):146-147.
- [4]王健,姚远.高校智慧教室的建设现状和应用策略研究[J].软件,2020,41(06):261-266.
- [5]孙飞鹏,汤京淑.高校智慧教室的建设与评价——以北京语言大学为例[J].现代教育技术,2019,29(12):75-81.
- [6]万文兵,何耀明,黄良廉.高校智慧多媒体教室建设研究[J].科技风,2019(25):61.
- [7]曹佳佳,王凯利.基于物联网的高校智慧教室建设与实践探究[J].中外企业家,2019(08):134.
- [8]唐蜜.论以课堂教学变革为导向的高校智慧教室建设[J].智库时代,2019(16):200+202.
- [9]徐伟,彭莹,洪彬.剖析高校智慧教室的建设与特点[J].考试周刊,2019(05):39.