

“以教育信息化引领和推动教育现代化”系列报道之四

编者按:新时期,我们要对接时代需求,积极探索“教育+互联网”的变革路径,促进信息技术与教育教学的有效融合,共同探索教与学模式、评价方式、资源建设等方面的新样式,形成可借鉴、可复制的经验,拓展教育信息化视野,推动校际合作交流。同时,我们也要坚守教育的本质,回归教育的本原,让学校成为学习的乐园,而非技术的工厂。本报继10月10日推出“以教育信息化引领和推动教育现代化”系列报道《浙江教育信息化的现在与未来》、10月17日《当专业成长搭上信息化快车》、11月14日《教育技术促进教育智慧管理》之后,今天推出第四篇——

融合创新 超越技术的教学变革



技术推动未来教学的思考

□浙江大学教育学院教授 盛群力

信息技术、人工智能技术、大数据技术、云计算技术等,都是先进生产力的代表,但其本身不是目的,而是实现学生全面发展的助推器、加速器。不是技术本身有什么神奇妙用,而是技术带动了课程与教学要素的转变。用技术推动课堂教学改革,一定要有超越技术的视野,眼睛不能只盯着电子白板、一体机、微视频、无线环境、平板电脑、应答器等工具。

我们需要明晰的是,“教学”是同“学习”相对应的。学生是发展中的主体,“教学”与“学习”既不能混为一谈,又不能顾此失彼,而是要协力同心,相得益彰。教学主要由教师来承担,但是,教材、媒体和学习者自己都能够部分乃至全部承担教学的功能。从这个意义上理解,教师不是“在场”,甚至是不是“在线”,都不一定是学习是否发生的主要依据。教师不在场,教师不在线,教学也能发生。教学怎么发生?靠教材,靠视频,靠学生自主学习。所以,我们一定要强调:不是教师在课堂上不开讲,就一定没有教学了。教学其实有多种不同的形态或者“代理”,在技术推动课堂教学下,机器人或者人工智能协助教学的情况将逐渐进入常态。

教学的功能是促进,是鼓励,是支持,是帮助,是对话。教师不是“讲坛圣贤”,教师是“俯身指点”的人。在技术促进教学的过程中,教师尤其不能在展示台、操作台和固定话筒前“驻足不前”,要大力提倡教师“走下去”,走到课堂中央与四周,走近学生身边。只有这样,课堂氛围才更有利于互动,师生之间才更体现出平等。

真正有效的教学有赖于教学—学习—评估这三者之间的一致性。学习应处于中间位置,教学是为了促进学习服务的;而教学对学习服务的效果如何,需要有相应的评估来检查。这三者都要到位,缺一不可,更重要的是彼此之间要互相照应,匹配一致。

教学方法或者方式,教学策略或者模式多样性,不存在绝对的好与坏,只有是否适宜。学习的学习是从依赖、半依赖、半独立到独立的过程,相对应的,教学就是从扶到放、先扶后放、扶放有度的连续过程。有效的教学要回答的不是“教还是不教”“少教还是多教”“教得快些还是教得慢些”,而是在什么时候、什么地方、什么情境、对什么人,“教多少”“怎么教”“教到什么程度”等问题。就像一个好厨师要把握火候,一个好教师要注重时机。我们不妨将“直导教学”“引导教学”和“自导教学”看成是三种渐次提升学生能力的模式。直导教学中教师扶得比较多;引导教学中教师扶半放半;自导教学中教师放手了,学生能够自己独立学习。所以“学教统一,扶放有度”应该成为技术推动课堂教学改革的最重要原则。

因此,在未来教学中我们要特别强调以下四个方面。一要积极鼓励采用混合的课堂教学。利用互联网技术,我们可以打破空间和时间的限制,有选择地采用异步或者同步的直播课堂,打破班级和年级的限制,实施走班教学、混龄学习以及跨学科教学(STEM只是跨学科教学的一种形式)。要加快完善无线校园环境、平板电脑和其他移动学习设备等高新技术和信息化条件,让其充分发挥作用。大数据不能只是用来分析错题练习,而要用在更加广泛的领域。

二、运用技术推动课堂教学改革,要更加重视学习中的社交交往因素。社交—情感能力已经被认为是最重要、最优先的核心素养,但我们现在的课堂尤其缺乏这方面的培育。信息化、技术化课堂不应该是充斥机器、布满声光电的场所,而是温情有爱、舒心自由的交互天地。不仅师生之间交流是彼此平等心意相通的,同伴之间进步也是互相支持关心的,家校双方沟通更是通畅无碍的。

三、面向任务或者聚焦问题来开展教学,这是技术推动课堂教学改革的重要特征。在技术优化之后,可以打破原来的以课时为单位开展教学的做法,课堂教学中出现大概念、大问题、大任务、大单元、大练习(作业)等可能会是一种常态。再也不能仅仅以知识点、碎片化、零散化的知识来要求学生,以过度操练或者不切实际的熟练程度来要求学生,要将重心移到理解力、迁移力和变通力上来。

四、技术推动课堂教学改革还要求我们减少考试,尤其是尝试减少闭卷考试,拓宽除了笔试之外的其他检查方式。这一条做起来不容易,因为认识有分歧,尝试有风险,落地有难度。但是,如果我们真正实现培育学生核心素养和发展关键能力,那么,我们就有理由推进开卷考试。让学生在平时就习惯于不再以“复现”教材或者教师的答案为乐事,而是善于独立思考、灵活处理、创新表达,他们在正式的闭卷考试中可能也会有更加出色的表现。



城乡携手 同步课堂

□省教育技术中心应用推广部主任 童兆平

如何借助现代教育技术手段实现教育的均衡发展,构筑有质量的教育公平,更好更快地推进浙江教育现代化战略,浙江始终在探索与创新中阔步前行。“城乡携手、同步课堂”是浙江省教育厅2018年一项重要的改革项目,改革探索依托互联网技术,搭建起与名校名师跨时空的教研、跨地域的学习、跨边界的协同,构筑数字时代教育均衡发展的新生态。

如何将信息技术“化”入教育教学实践之中,融入教育教学的全过程,利用信息技术实现因材施教、有效教学、精准教学,构建以学生为中心的教与学方式,城乡不同类型的学校也在积极地探索与实践。

浦江县开展“名师飞课”的探索,建立以网络视频为传播媒体的远程互动课堂教学,让名师由“学校人”跃变为“区域人”,更好地发挥名师的引

领带动和辐射作用,走出一条“课堂常态化,应用规模化,效果可视化”的城乡优质教育资源共建共享之路;桐乡市实验小学教育集团春晖小学,依托中央电化教育馆“跨区域同步教学应用试点项目”,网络的一端上连着国内知名校,另一端又连接起乡村小规模学校,构建以“双师课堂”为主要形式的资源共享、优势互补的学校发展共同体;杭州市富阳区东洲中心小学,面对一中心四校区的布局,其中还有所位于钱塘江心小岛上、仅有40名学生的完小,如何协同校区办学质量、促进师生共同成长?面对这一难题,学校以互动课堂系统为支撑,保障教学点开齐、开足、开好课程,为孩子们开启新的教学方式,以互动教研系统为基础,带动中心校与完小教师一体化研讨成长,探索了一条中心校以技术助推校区均衡优质发展的路径。

衢州市书院中学,应用信息技术工具,以“知识+能力”结构为研究目标,梳理学生、教师、班级、学科的多视点数据,形成基于学生学习痕

迹的数字化学业报告,促进个性化学习、精准有效教学,进而更好地服务于每个学生的成长、成才;江山市双塔中心成人文化技术学校,以“乡村空中课堂”为载体,搭建了农民技能培训、美丽乡村建设、文明乡风营造的云平台,探索了一条农村社区教育的新途径;缙云县马渡小学,以家长旧智能手机、免费教学软件的低投入组合,辅助支撑起乡村小学英语学科教学,教师精准的教、学生有效的学,在学、练、评、促的闭环中,充分激发出学生学习英语的内驱力,提高学科教学质量,实践架构了“草根式”的智慧学习方式。

省教育厅党委书记、厅长郭华巍说:“大力发展公平而有质量的教育,打造网络化、数字化、个性化、终身化的教育体系,是我们的追求。”在尊重首创、鼓励实践的浙江教育信息化改革发展红利下,一个个立足区情、校情的创新探索,一个个以学生为本的技术融合实践,正是这一追求的生动诠释。

“名师飞课”,共享优质教育资源

□浦江县教育技术中心 张世营 金水英

浦江“名师飞课”是实时展播名师课堂的云课堂。浦江县教育技术中心建立教育视频网,各学校配备了录播教室或摄像机音像等多媒体设备,依托网络将优质资源实时同步送达全县中小学校,实现全县师生共享优质教育资源。

浦江县探索研究“名师飞课”应用方法,形成了几种较为常用的模式。一是名师常态课堂,技术中心根据各校上报的情况统筹安排,形成一张全县的“名师飞课”课程表。该课程表在工作日内每天安排5节课,每节课一位名师执教,保证每天每时都有一位名师上课。课堂以常态呈现为主,辅以精品课、微课等。二是集团同步课堂,制定义务教育阶段城乡集团化办学全覆盖实施方案,总校负责统筹教育集团的教育教学工作,通过“名师飞课”“在线课堂”等平台,定期开展集团内教育教学研讨、研修活动。紧密型校区关系的形成,为同步课堂的常态化开展提供了管理上的保障。在技术上,“一对多”“多点平行互动”,实现全场景实时多方参与。三是远程互动教研,“名师飞课”根据教学需求,协助教研部门及集团学校、名师工作室等组织开展观摩课,通过平台直播,实现场内场外教师实时听课、评课,活动邀请外地专家进行网络听课及评课。

此外,还有特色课程展播,推进全县“一校一品”建设;各类专题培训,开展如家长学校、专家讲座、名师访谈、技能培训等活动。

跨区域同步教学的新样式

□桐乡市实验小学教育集团春晖小学 刘欲承

2017年5月8日,中央电教馆“跨区域同步教学应用试点项目”启动仪式在桐乡市教育局举行。春晖小学与永秀小学成为该项目的首批试点学校。

“跨区域同步教学应用试点”项目,借助全景学习平台,打破课堂教学时空的瓶颈限制,实现远程现场化的双向深度互动,一名教师可以同时面向不同地区的学生授课,同班学习无须在同一个教室,充分共享名师资源,达到优势互补的目的。

该项目的资源方是北京市黄城根小学,春晖小学与永秀小学同为受教方;地处专城区的春晖小学同时承担帮扶指导任务。试点教师参与线上培训和北京、上海、青州、滨州、桐乡等实地培训,组建智慧教育学科领军人物团队,提供智力支持。

双师课堂,应用全景学习平台进行双向直播互动,将主讲教师在线授课和助理教师现场辅导有机结合,积极主动地在教学模式、学习方式、评价技术等多方面谋求变革,从而优化教育生态。以“技术+终端+网络+平台+资源”五位一体信息化环境的构建为基础,逐步建构“同一课堂+两位教师”的新型授课方式,努力形成契合自身需求的跨区域同步教学新样式。

在课前,助理教师提供班级学情,主讲教师根据学情精心备课,并与助理教师共享。助理教师与主讲教师一样,带着预设进入课堂。在课中,主讲教师上课,助理教师根据学生学习状况,第一时间提供辅导与服务,重点在于精准扶弱。在课后,助理教师及时进行课堂学习、作业、评价测试等反馈,与主讲教师共同诊断前期学习成效。

互动课堂拓宽教学边界

□杭州市富阳区东洲中心小学 朱立峰

借助信息化的手段,将优质资源共享到薄弱校区,实现资源共建共享。我们建立了东洲中心小学教学互动交流子系统、大数据背景下“互动课堂”教学资源库、在线教研子系统、视频会议子系统,作为技术保障。

利用远程实时互动上课的方式,使五丰、博爱等偏远、规模小的校区与拥有相对丰富教育资源的本部上同一堂课,共享优质资源。在上课时,本部的录播教室和下属校区听课教室组成虚拟课堂,由教导处统一建立课表,并组织教学。将优质教育课程录制下来,形成资源库,放入东洲中小云数据中心。教师

们可以突破时间和地点的限制,随时随地通过手机、电脑端观看,也可以通过平台链接同步观看。通过互动课堂建设,教导处可以组织教师通过系统远程进行听课、评课、督导等教研活动。在线教研的方式更加灵活,大大提高了教研活动的效率和质量。

互动课堂打破传统课堂的模式,拓宽学习的边界,实现线下与线上学习的有机融合。其主要的学习方式有嵌入式学习、驱动性学习、整合性学习。

互动课堂还创新了多校区间互动教研活动模式,教研方式由“单兵”向“团体”转变,集体研讨由“封闭”向“共享”转变,教学研究由“粗犷”向“精致”转变。使教研从“独白”走向“对话”,形成一个大规模的“教研圈”,在交流与互动中共同进步。

数字化报告助力精准教学

□衢州市书院中学 周昭宾

2014年以来,衢州市书院中学通过不断探索实践,逐渐建立了15页纸的“私人定制报告单”制度。报告单采用大数据对每位学生成绩进行系统化分析,除了判断各科目每个知识点的掌握程度,还会对学生个人能力做综合评价,就像一份细致全面的“体检诊断报告”。

以初二(4)班学生小江为例,翻开他的报告单可以看到,首先是传统的成绩报告单,一张长方形表格清楚呈现了他在语文、数学、英语、社会、科学这5门科目的得分和总分,以及班级和年级平均分、班级和年级最高分。表格的下方则有张柱状图,以图形的方式直观地反映了个人的学习状况。其次是各科

知识点掌握情况分析表,每门科目的每个知识点的掌握情况都做了具体分析。分析表下面附上一张雷达图,具化的图像可以让他更清楚地认识到了自己在哪些知识点上还有欠缺,哪些方面的表现又超过了班级平均水平。最后还有一张个人能力层级综合评价表,反映了识记、理解和应用这三方面能力所达到的水平。

这是基于大数据下的二维精细诊断,挖掘出了分数背后的价值。学校又相继设置了新的测试工作流程,按照“制定测评标准、形成测评工具、实施数据采集、分析数据样本、促进行为改进”5个环节开展学业水平诊断工作,最终系统可以围绕知识、能力两个维度合成出学生、教师、班级、学科4类数据。

“空中学堂”,开启全民终身学习的新模式

□江山市双塔中心成人文化技术学校 徐贵祥

江山市双塔中心成人文化技术学校的“乡村空中学堂”始建于2000年12月,起初仅仅开展远程学历教育;2010年10月,学堂QQ群上线,开始用最简单的方法向农民传递致富信息;2013年5月,学堂新浪微博开通,其传播范围和传递内容得到拓展,“不打烊”的城乡居民“空中学堂”初露端倪;随着城乡居民手机持有量的持续增加,2016年4月,“乡村空中学堂”微信公众号适时推出,农民素质提升“掌中宝”在人们的期待中诞生;2017年1月,学堂网站上线服务,并与中成协

农专委“城乡大课堂”、省教育优质资源库、江山手机台有效对接,构建起学堂在线教育云平台,让城乡居民学习“不断线”,全面开启全民终身学习的新模式。

如清泉村利用互联网,创建首个淘宝专业村,为村民提供技能培训,鼓励村民参加电子商务培训,并通过“乡村空中学堂”对接互联网,帮助村民发家致富。村民们一年创汇1亿多元。大陈村利用大数据,构筑美丽江山大花园实现乡村有效治理。该村书记汪衍君主动寻求与“乡村空中学堂”合作,推行线上“互联网+基层治理”,线下以党建推动乡村管理,以技能培训、文化教育提升村民素质,使村民幸福指数得到大幅提升。