

智慧探索

基于教学改革、融合信息技术的新型教与学模式实验区系列报道之三

福州鼓楼区:『智教慧学』奏响教改乐章

本报记者 黄星

六足步行机器人、基于KOI的人脸识别防近视提醒器、搬运图书的机器人、测距离的灯……记者走进福建省福州市温泉小学,犹如步入校园版的“数字峰会”。温泉小学以“温泉文化”为核心,围绕精神力、思维力、体魄力、审美力“四力”的培养,整合基础学科,创设了包含人工智能、机器人、编程、创客等在内的60多门拓展课程。

在温泉小学校长王志宏看来,“真正的信息化不是一个技术、一个设备,而是要回归课堂,运用云空间、数据分析,精准有效地教学”。



▲福州市温泉小学学生机器人课堂。 学校供图

① 革新,推动教与学观念的蝶变

2020年,福州市鼓楼区入选教育部“基于教学改革、融合信息技术的新型教与学模式”实验区,如何实现技术为教育赋能增值?

福州市鼓楼区教育局副局长林发春表示,通过建立“实验区(示范区)一实验校(基地校)一课题(项目)一工作坊”梯队式机制,创建教与学新模式,培育形成具有推广价值的基础教育教学新成果。

早在2013年,接触微课教学时,福州市井大小学副校长王羽就发现有些学生见解独到,课堂上常会碰撞出不一样的火花。何不尝试让学生自己制作微课?有了这样的念头之后,王羽请家长协助学生共同拍摄微课,她再利用早读课及试卷讲评课向全班展示。“一开始微课制作形式是很草根的,但微课资源上传班级QQ群,学生可以反复收看,非常有用。”就这样,王羽在长达8年的时间里,坚持让学生参与微课制作。目前,王羽带的几届学生

已经积累了近千件原创微课、25个专辑,有近10万次的点击率,且仍在不断更新中。

基于王羽的探索,井大小学创立了“课前先学、课中探究、课后帮学”的创新型“三位一体”学习模式,让学生成为学习的主人。课前教师通过平台发送预习学案,发起互动讨论,提前了解学生的自学情况,掌握学情数据调整教学内容。课中,教师借助智慧学习设备和无线网络,精准分析学情,常态化记录学生成长轨迹,形成学习大数据。课后,学生在家可以借助平台微课自主学习。教与学模式的变革,大大提升了学生的综合学习力,进入初中后,井大的学生展现出了十足的学习劲头。

在鼓楼区教师进修学校副校长叶育新看来,“让学模式”是鼓楼区“草根教改”的一个重要典型。他说:“这种教与学观念的变革,比技术更新更重要,真正体现了翻转课堂的思想,丰富了教学的实现途径。”

▼福州市鼓楼实验小学“随堂十分钟”反馈器使用。 学校供图



② 延展,多元融合格局下的百花齐放

“近年来,我们着力打造鼓楼特色的‘共同体+’集群化发展模式,推进区域教育均衡发展。这是基于网络时代的一个全新路径,让一般校有了弯道超车的可能。”鼓楼区教师进修学校党支部书记江振珍说。各校融合信息技术的教学改革印证了江振珍的观点。

福州市中山小学是鼓楼区的一所一般校。该校智慧课堂除了运用智能平板外,教师们更关注在单元整合备课上下功夫,在引发学生思考的问题设计上费心思。从课前课中到课后,针对不同班级的学习进度,教师借助网络平台有针对性地设计不同的教

案;瞄准不同的讲解重点,布置不同的作业。同时,在线快速获取学生作业反馈,给出下一步的教学指导。学生则根据自己课前的预习情况,课中借助AI助学提示有目的地提问,对各类知识点,快捷地做好笔记标记;在课后,根据学习平台反馈的学习情况,做好总结,并根据记忆曲线智能化地进行复习。

福州市鼓楼实验小学将智能反馈应用功能,整合到学校自主开发的校本多学科“随堂十分钟”练习中。

日常教学中,该校教师充分利用反馈器,对学生课前预习进行学情诊断;教师新

授后,借助“随堂十分钟”的反馈器练习资源库,逐题对学生当堂练习,生成形成性评价;随后,教师通过反馈器后台大数据分析,第一时间了解答题情况,再对失误率较高的题目进行针对性的当堂讲评。借助反馈器的数据分析,教师在巩固提升环节中,还能根据学生个体的知识漏洞,在平板终端上推送不同难度的个性化巩固练习。短短的40分钟课堂教学,打破以往信息资源单一、参与面狭窄的局面,真正实现了课堂数据客观具体、人人参与的效果,为“智教慧学”开辟捷径,使个性化和差异化教学成为可能。

点上突破,带来了面上的百花齐放。自2019年以来,鼓楼区共开展了26场实验区教学展示研讨活动,呈现300多节各学科观摩课,有48节课例在省三优联评比赛中获奖。

春、松溪等多地学生提供每月专递课堂、总复习专题课、课外阅读专题课等资源,同步共享本校教师平台上开设的少先队活动课、“生活万花筒”等55节特色课程,惠及省内外18000多名学生。

循着深度融合信息技术的教学实践探索这一全新赛道,鼓楼教育也有了更多期许。鼓楼区委书记黄建新表示,在积极实施教学改革的前提下,鼓楼区各校将以学生发展为中心,以“坚持育人为本、聚焦课堂改革、加强实践研究、注重统筹规划”为原则,在“教与学”模式改革的新赛道上奋勇逐浪,全面提升教育质量,建立鼓楼区特色、高位均衡的现代教育体系,让优质教育资源惠及更多孩子。

③ 憧憬,信息化给课堂插上了翅膀

“同学们,本学期我们学习了平面图形的面积公式,哪位同学愿意和大家分享一下?”教师话音刚落,许多学生已经举起手来——屏幕上的头像闪动起来。

“大家好,我是来自杨家岭希望小学的张××,平行四边形的面积……”“老师好,看了福州同学制作的三角形面积推导公式的微课视频,我想提个建议。”

这是福州市鼓楼第二中心小学林主敏老师,通过线上直播的方式开设的一节五年级数学复习课,让福州和陕西延安的学生同上一节课。林主敏曾多次承担学校“空中专

递课堂”任务,对于融合信息技术的教学实践深有感触:“基于信息化的教学革新,促进了优质教育资源的共享,也对教师提出更高的要求,促使教师在实践中进一步提升专业能力。当然,最重要的是通过‘空中课堂’让孩子们跨越千山万水,同分享,共成长。”

“早在2018年,借助‘空中专递课堂’,我们就与千里之外的杨家岭福州希望小学同上一节课”,鼓二小教育集团总校长郭力丹介绍道,“近年来,我们进一步探索‘多点辐射,以一校带多校’的模式,为陕西延安杨家岭小学、甘肃岷县东关小学以及省内的永

广东探索“智慧教育”和“多技术融合”两种模式——融合创新提升教师信息技术应用能力

贾汇亮

3年前,广东省教育厅、广东省教师继续教育指导中心统筹指导广东省中小学教师信息技术应用能力提升工程2.0项目,通过“统筹规划、专家引领、试点先行、全员研修、提炼典型”的实施路径,以点带面,目前全省参加研修的学校达7167所,参与培训的教师236481人,建立了3636支信息化管理团队,完成全省中小学教师总数16.6%的研修任务。

信息技术应用能力是新时代高素质教师必备的核心素养,是实现教育现代化的重要推动力。广东省结合省内珠三角地区和粤东西北地区教育发展不平衡的现状,提出“智慧教育”和“多技术融合”两种应用模式,并将“融合创新”作为教师信息化发展的重要维度,

建立广东省中小学教师信息化教学能力测评体系。

在对全省教师信息化教学能力进行摸底调研之后,我们科学制定项目实施规划和实施方案,建立了完善的研修支持体系,打造了集智能研修与智慧管理于一体的省公服平台,统一遴选了11套优质信息化培训资源(超过5000门),组建了由省级专家领衔的省、市、县三级研修指导团队(超过2000人),为项目顺利开展奠定基础。

广东省教育厅在“强师工程”省级教师培训项目中专设“能力提升工程2.0”专项培训,共开设21个项目,为项目培养了一批具有智慧管理意识、智能领航意识、协同创新意识的管理者、培训者和骨干实践者。同时,为引领教育创新,促进智慧教育发展,省教育厅

设置“中小学智能教育名校长、名教师培养项目”,通过高端研修模式,培养智能教育领域领军人才,在智慧校园建设、智能课堂打造、跨学科教学等方面发挥重要作用。

为了先行探索,打造实施“样板”,广东在全省遴选了80所省级试点校和25个省级试点区。每所省级试点校可获得5万元的启动资金补助,省教育厅多次组织专项调研与交流活动,指导试点校、试点区读懂政策、摸清现状、明晰规划、稳步推进、打造特色、提炼典型。目前,省级试点校已进入“整校推进”考核验收阶段,试点先行成效显著。

我们通过召开项目推进会、政策宣讲会,发布平台操作视频,开展区域调研指导等方式,推动各地项目落地。专

门制定了区县“整校推进”工作绩效考核指标体系,通过任务驱动方式指引各地落实项目工作。各地充分发挥教育部门、教研团队的作用,积极推动能力提升工程2.0项目稳步前进,已初步形成具有本土特色的区域项目实施模式。

为体现广东省“融合创新、协同教研”的特色,省教育厅以专项课题与教学创新典型案例建设推动优秀成果推广应用,首批已有95个课题获得立项,80个学科课例入选典型课例。还组织开展了智慧教育论坛、成果交流会和2021年粤藏教师信息技术应用能力提升帮扶等活动,帮助本省和西藏林芝地区的学校和教师提升信息化教育教学水平。

(作者系广东省中小学教师信息技术应用能力提升工程办公室执行主任)

智慧观察

构建新型教与学 需解决三个问题

周文良 高建华

目前,随着互联网、大数据、人工智能等新技术的运用,技术赋能教育教学创新,已成为新时代教育改革发展的重要路径。教育与信息技术深度融合,成为新时代学校必须面对的新课题,也对广大教师提出了新的挑战。

如何结合现有课程资源进行深化改革,需要教研员们和广大教师一起积极思考并开展切实的行动。在“新型教与学模式”构建的探索中,教师应该明确和解决好三个基本问题,即教给谁、教什么和怎么教。

教给谁?

智慧型、创新型人才

2020年疫情期间“停课不停学”,武侯区开展了大规模的全员在线教学大实践。面临机遇与挑战,我们从“三个转变”下手,即:从课堂教学单场向多场景转变、从教师主讲向学生自主学习转变、从以教材为主要内容向以教学资源为主要内容转变。“三个转变”从教学重心、学生角色、师生角色、学习资源、学习环境各方面因素,对课堂教学结构和教学场景进行了大胆的重组尝试,而在这个转变过程中,学生的学习主体地位更为突出,疫情防控常态化后,“三个转变”在实践中不断凝练。四川实验学校虚拟演播厅和创客教室为学生提供个性化的创作舞台,满足多元成长需求。小组同步合作,差异化推送结论,实现个性化诊断。实时采集课堂思维与掌握情况,提供差异化学习资源,实现个性化的自主学习。实践证明,现代技术手段,让学校行走在教育信息化发展的前沿,助力课堂教学的转变,加速了智慧型、创新型人才的培养。

教什么?

个性化的学校课程

在教什么的问题中,要具体把握两个方面:

一是实施路径的创新。主要是通过研究教与学方式的新变化,探索教学结构重组的混合式学习。混合式学习形态下,我们原有的教学结构从教学重心、学习资源、学习环境、师生角色等方面进行重组,教学长度和广度被现代教育技术拓宽,良好的教育环境、多元的学习手段、合作探究的学习氛围,给予学生充足的自主空间。这个过程中,不仅要培养教师智慧教育理念,使学生享受课堂,还要在教法中融入智慧教育,使学生适应新的教育方法,更要建立智慧教育环境,使学生充分发挥才能。

二是智慧评价的创新。评价内容要有数据,让成长过程有记录;评价主体多元化,有效促进家校合力;评价方式多样化,尊重学生个体差异。棕北中学、龙江路小学分校等充分利用可穿戴的心率监测装备、智慧体育APP等信息化手段对运动数据进行收集、分析、反馈,为学校体育教学方式变革提供可能的思路,并以此为基础建立具有指导意义的初中体育校本课程体系与实施方法。通过数据监测及分析,实现精准施策和个性化服务。

怎么教?

双线融合式教学

双线融合式教学有三个关键特征,即场景再造、数据赋能和结构优化。

一是场景再造。从单一的场所向多场景转换,即线上与线下的有机结合。武侯实验中学运用慕课系统、智慧课堂教学系统、智慧学业分析系统,构建了线下真实教师和线上虚拟教师相结合的双师课堂。同时,采用“三屏互动”的教学方式,将教师的黑板、教师的平板和学生的终端互联互通,师生实时互动、学习情况及时反馈,建立多元的教学场景。

二是数据赋能。大数据精准教学系统使伴随性的数据采集实现人工智能的挖掘和分析,实现差异化教学和个性化学习。目前武侯区通过探索形成的大数据精准教学系统与数据已经在包括了区域的教学教研、学校大数据应用、教学学情应用、学科集体备课教研、课堂应用和学生自主学习等6个场景发挥了数据赋能的作用。

三是结构优化。这个模式既包括了课前、课中、课后的结构性变革,也融入了大数据的赋能驱动,同时还增加了线上线下的教学场景再造,是一个融合式的教学范式。北二外成都附中通过“课前先学”(微课+诊断)、“课中精学”(拓展+迁移+诊断)、“课后再学”(定时作业+评讲微课)的实践探索,突破原有教学空间和时间的局限,实现了教学资源、教学内容和教学空间的有机融合。

(作者周文良系成都市武侯区教育科学发发展研究院院长,高建华系成都市武侯区教育科学发发展研究院教研员)



▲成都市武侯区实验中学线上线下混合教学课堂。 学校供图