



智慧探索

华南师范大学推广云端教学,形成规模化效应——

打通优质教育资源乡村校应用通道

本报记者 刘盾 通讯员 黎鉴远

“手电筒如何发光?小小灯泡中的秘密又是什么?”华南师范大学教师陈强抽出问题后,借助互联网,与广东省河源市连平县田源镇中心小学四年级的学生们双屏实时互动,在线下课堂,田源镇中心小学教师郑婷方精心组织教学活动,引导学生们安全有序地操作

实验。

这正是华南师范大学(以下简称“华南师大”)通过云端双师课堂,帮扶乡村小规模学校开足开齐开好课的缩影。近年来,华南师大一直在努力践行以“乡村所需、华师所能、问题导向、数智赋能”为原则,协同各方打通优质教育资源乡村校应用通道,助力乡村教育提质增效。

① 建机制搭平台,促优质资源持续供给

“学校哪一门课缺老师,我就要补上”。梅姬珍已经在广东省肇庆市封开县南丰镇开明小学扎根了20多年。曾经,引入人才难、专业教师少,直接导致了南丰镇教学点科学、音乐、英语等课程开不齐、开不好。其实,不只是南丰镇,贵州省遵义市正安县教体局教研室原主任韦延海也发现,在部分欠发达县域,很多村小都存在结构性师资短缺,难以按科目配齐教师。

“当前一些村小学生不足百人,面临着缺师少教的问题。再加上部分村小教师自我发展动力不强,部分村小难以开齐开足课程。”华南师大教育人工智能研究院常务副院长胡小勇根据

自己常年的研究工作报告表示,尽管国家大力推进教育数字化转型,但因地理位置、经济发展等客观问题,部分地方未能深入开展数字技术应用,也没有组建区域性、体系化、整体化的教学帮扶体系。

在这样的背景下,华南师大充分发挥教师教育和教育科研优势,于2021年9月启动了云端双师专递教学试点帮扶,在广东省河源市、贵州省遵义市等6所乡村小规模学校开展英语、美术等学科双师云端课堂常态化教学的试点工作。

“我特别期待每周的人工智能课。”广东省茂名市信宜市思贺镇高田小学

学生李明财告诉记者,现在他学会用手机应用程序,识别搜索自己不认识的植物。在高田小学校长陈发楷看来,云端融合的教学模式,不仅弥补了学校师资力量和教学资源的不足,也为学生们开启了一扇通往更广阔知识世界的窗口。

视线再来到贵州,云端双师课堂的“及时雨”,让燕子坝小学得以开齐开足英语课,这样的效果,让正安县31所村小开始了常态化推广双师云课堂。

成效显现,华南师大探索脚步不停。2022年9月,学校教育人工智能研究院组建校级产学研基地——“乡村智能教育支撑平台研发与示范应用产学研基地”。在华南师范大学党委书记王斌伟看来,校企共同搭建一站式乡村智能教学空间,协同实施云端双师课堂,更利于推动优质课程、师

资源下沉到村小。

华南师范大学校长杨中民表示,学校以“数字化教学空间+定制化数字内容+协同化双师共教+内生性网络共研”为内容,为乡村学校定制“四位一体”的数字教育服务方案,不仅促进了优质教育资源的持续供给和放大,而且能够更精准对接不同村小的实际需求。教师的成长。”童嘉威说。

此外,为进一步促进村小教师提升教学、教研能力,华南师大还提供双师协同教学过程的智能分析,基于教学行为、语言等多模态数据,开展精准教研。目前,通过协同备课、教学、教研、评价,实现了“线上+线下”教师虚拟教研模式的常态化发展。

授人以鱼,更授人以渔。在华南师大助力下,广东省韶关市南雄市利用区域教育系统内部的资源,引导当地优质学校教师常态化开展云端双师课堂。他们还与受援学校,统一开展教研活动、教学评价和教学实施等。

此外,为进一步促进村小教师提升教学、教研能力,华南师大还提供双师协同教学过程的智能分析,基于教学行为、语言等多模态数据,开展精准教研。目前,通过协同备课、教学、教研、评价,实现了“线上+线下”教师虚拟教研模式的常态化发展。

授人以鱼,更授人以渔。在华南师大助力下,广东省韶关市南雄市利用区域教育系统内部的资源,引导当地优质学校教师常态化开展云端双师课堂。他们还与受援学校,统一开展教研活动、教学评价和教学实施等。

② 着眼专业发展,激发教师内生发展动力

“乡村教师的发展,对于长久提升农村教育质量至关重要。如何以技术创新为支撑,助力更多乡村地区强化教师队伍‘自我造血’功能是我们一直关注的问题。”王斌伟介绍,在帮扶过程中,华南师大依托打造的乡村智能教育支撑平台研发与示范应用产学研基地,建立了云端双师教学研究团队,精准开展多轮乡村教师教研培训,激发教师内生发展动力。

“以往的双师课堂,多是线上老师

主导教学,以单向输出知识为主。现场老师主要是进行课堂观察、纪律管理等。”杨中民说,华南师大通过构建云端双师课堂多向互动教学模式解决这一问题。

谢碧莲已在高田小学执教16年,但有时会不由自主地陷入以讲为主的传统教学模式。通过参与双师课堂,她逐渐将新颖的教学方式融入日常教学中。现在,谢碧莲能有效地运用数字工具优化教学设计,丰富教学手

③ 优化合作模式,形成规模化效应

从不敢开口、不会开口,到主动用英语跟同学打招呼,做自我介绍……参与云端双师课堂一段时间后,高田小学学生李华财变得活泼开朗。“喜欢,非常喜欢!”是很多高田小学学生对云端双师课堂的评价。

“原来部分学生一到提问环节就低头,现在都是抢着作答。线上老师不但带来了新的教学理念和知识,更让孩子们燃起了学习兴趣,以及探索外部世界的热爱。”陈发楷发现,很多学生很期待云端双师课堂,英语口语能力、科学素养提升很大。

在互联网的两端,悄悄发生着改变。广东省连平县罗经小学学生调查数据显示:97%的学生认为云端课堂增强了他们的学习信心,接受并喜欢云端课堂;98%的学生学习兴趣提高了,适应并满意线上教师的教学。

贵州省正安县通过开展英语云端课堂教学,显著提升了29所学校的办学水平和英语教学质量,实现了优质教育资源共享和促进了教育均衡发展。2024年秋季学期,南丰镇中心小

学将在华南师大助力下,建立6个直播舱,把镇中心小学优质课程资源辐射到教学点。

从6所到70所再到现在的230余所乡村小规模学校或中心校,从广东到贵州再到全国,华南师大4年多的帮扶实践,在智能系统研发、数字教学资源建设、模式建构和应用辐射上,助力受帮扶区域、小规模学校和师生发展,形成了云端教学赋能乡村小规模学校快速发展的品牌效应。

“教育数字化既要解决当下之需,也应着眼未来技术发展给教育带来的深刻变革。”杨中民表示,华南师大将规模化推广云端双师课堂模式,提炼出通过云端双师协同教学促进乡村教师高质量发展的全新模式。

“乡村教师是教育的神经末梢,是促进城乡义务教育优质均衡发展的‘最后一公里’。”王斌伟表示,下一步华南师大还将进一步探索云端教学校地合作的新场景、新方法和新途径,期待随着云端双师课堂的铺开,教育优质均衡的阳光将会普照更多乡村学校,温暖更多孩子的梦想。

中小学如何提升网络安全教育有效性



张宏程 李姝瑶

近日,2024年国家网络安全宣传周新闻发布会在北京举行。今年的国家网络安全宣传周以“网络安全为人民,网络安全靠人民”为主题,于9月9日至15日在全国范围举行。当前,数字时代我国社会和国民生活越来越离不开网络。

同时,教育部印发的《义务教育信息科技课程标准(2022年版)》中,明确提出信息科技课程要培养的核心素养,主要包括信息意识、计算思维、数字化学习与创新、信息社会责任。其中,网络安全教育正是信息社会责任的重要内容之一,中小学加强网络安全教育,是落实新课标不可忽视的重要环节。

面对数字技术的不断加速迭代,我国中小学网络安全教育呈现形式多样化的发展趋势,但仍以知识传授为主,急需从专题导向建设向问题导向建设转变,加强各学段的有效衔接和贯通,教学上具体表现为具有系统性、连贯性、实践性。

系统性强调教育内容应按照国家各学段教学规律进行,既要避免内容重复,又要保证教育深度和广度逐步提升;连贯性强调教育方法的一致性和以培养学生持续学习的能力为目的;实践性强调教育策略要兼顾理论教育和实践操作,包括但不限于网络安全的基础知识,还应涉及网络安全的实践能力。基于此,推进中小学网络安全教育过程中,需要重点抓好以下四个发力点:

一是抓好网络安全教育课程体系构建。螺旋上升设置课程体系具体表现为教育内容上契合学生阶段性的认知规律。小学生的认知处于感性阶段,教育内容应集中于传统安全观中易于理解感知的基础知识,引导他们认识网络世界中的潜在风险,如设置复杂密码、不点击不明链接等基础网络安全技能;中学生已具备对网络安全问题初步理性认识的能力,教育内容应以现场观摩、场景模拟、亲身感受等方式

活化、实践化。另一方面,利用数字化手段建构融合多个场景的综合教学场域,比如不同学段、不同学校之间共享网络空间,在育人过程中实现教育过程的贯通,以课程体系为支撑,契合学生成长需求,实时提供更加科学化、个性化的网络安全教育资源,实现资源供给智能化支持。

三是创新教学方式打通育人链条。在坚持教学方式贯通的基础上,遵循学生认知层次和心理特征,选择有针对性的、多样化的教学方式,增强教学方式的创新性、互动性、实践性。

小学阶段,教师应注重运用启发式教学,使学生在解决问题的同时享受成长的乐趣,培养学生对网络安全内容的兴趣,并初步形成对网络安全领域的统观印象;中学阶段,教师运用“5G+VR”技术等实施情景体验式教学方式,增强交互体验,拓宽学生对网络安全的认知领域,奠定学生网络安全领域坚实的理论基础,为后续实践创新提供学理性支撑;中学高年级特别是针对有信息学特长的学生,教师应以当前网络安全问题,引导学生采用自主学习与合作学习相结合的形式开展有深度的探究,辅之以虚拟仿真训练、AI互动问答、沉浸式体验教学、全息投影等技术实现虚实融合的学习空间,不断积累学生的实操能力。

此外,针对高年级学生,鼓励其参与网络安全竞赛和实践活动,在提升他们实战能力的同时,培养其批判思维和创新能力,为网络安全领域选拔更多专业人才。

四是加强科研联动提升教师专业素养。数字时代,网络安全教育对教师的专业能力、数字素养有了更高要求,因此教师培训上更需要突出科研联动。

首先是依托国家智慧教育公共服务平台梳理网络安全教育备课素材、案例,通过集体备课、骨干教师示范课研讨、教学专题研修等多种教研活动,协助任课教师诊断自身问题,不断突破教学瓶颈。其次是发挥大中小学教师各自优势,形成科研联动机制,以科研项目为载体推动学科间、学段间协同发展。大学教师发挥科研能力和专业优势,钻研理论前沿问题,提高教学内容的理论性和可信度;中小学教师发挥教学方法和教学手段上的特长,为科研课题发展、课程教学示范提供实践经验,将具备深度和高度研究成果融入教学过程中,将最新的研究成果转化为教学成果。

(作者张宏程系西安建筑科技大学马克思主义学院教授,作者李姝瑶系西安建筑科技大学马克思主义学院硕士研究生;本文系西安建筑科技大学重点教改项目[编号JG23ZD18]研究成果)



一线应用·课堂篇

“我的一米花园”为孩子种下科学种子

征稿启事

钱珍

科学教育不仅可以丰富学生知识储备,更可以点燃探索未知的好奇心。在六年级“绿色植物如何获得能量”这节课中,笔者组织学生开展“我的一米花园”主题综合实践活动,借助数字化手段,丰富学生居家学习体验,增添科学学习趣味性。

课前,微视频引入,激发科学兴趣。以学生欣赏自己制作的“我的一米花园”微视频,即在自家阳台开辟一个小花园过程的视频,来分享水培植物的种植过程与植物的蒸腾作用。“有没有同学想打开摄像头分享你种的植物?”教师提出问题后,就有学生迅速打开摄像头开始分享,有的学生还展示了不常见的植物,让其他同学利用植物识别小程序来获取信息。“这些是我用绿豆发的豆芽,这是我水培的葱。”学生们踊跃交流。

“如果我是一棵植物,但我不进食,我该如何获得能量呢?对,是光照。”在视频分享中,学生们自然地提起自己的心得——光照。在分享中,教师顺势引

导学生进入本节课学习重点。

课中,共享资源,落实教学重点。“怎样设计一个实验证明光合作用的变量是阳光呢?老师这里有A和B组相同的植株,有水有太阳,有没有同学愿意利用课桌上的电子笔在上面圈画?”“我知道,看我的图,两个相同的植株,一个画上太阳,一个不画太阳,都浇上水。”学生在屏幕上用笔触绘制控制光照的对照实验简图,而这一环节,正是本节课的教学重点也是教学难点,即使用控制变量法探究光合作用需要阳光。

“光合作用的产物是淀粉,你知道怎样检验绿叶中是否含有淀粉吗?”随后教师引导学生观看空中课堂视频片段,了解了淀粉检验的实验步骤。“你能否为检验淀粉中实验的步骤进行排序吗?”随着新的即时答题任务的发布,学生争先在屏幕上圈画、了解淀粉检验的实验步骤,有效落实了教学目标,知道光合作用淀粉的检验实验室步骤。

课后,云分享展示,提升探究水平。课程的最后环节,笔者向学生端继续发放控制变量法绘图任务,追问学生:“这两个相同的植株,都有太

阳照射,都浇上水,同学们思考还有哪些方法可以更好地护理我们的绿植呢?你能在图上画一画吗?”“老师,我们可以在植物的肥料当中进行尝试,有机肥对植物生长是否有帮助呢?”有的学生提出了新的疑问——想探究有机肥对植物生长的影响。

这节课虽然结束了,但“我的一米花园”科学综合探究还在继续,学生用图片、视频等形式与老师和其他同学进行“云分享”“云互动”。线上线下科学实践探究活动丰富了学生学习的体验,拓展了科学课堂创新教学的形式,更让学生感受到科学就在身边,在孩子心中种下科学的种子。

(作者单位系上海市海滨第二中学)



①广东省茂名市信宜市思贺镇高田小学和线上云端教师开展互动。

②广东省肇庆市封开县南丰镇开明小学双师课堂教学中,线下教师开展助教工作。

③苏州工业园区东沙湖实验中学学生参加网络安全教育主题活动。

资料图片