

图为钱江源国家公园科普馆内场景。

从「打卡」到「探究」

衢州打造馆校合作育人新生态

“以前带学生去科技馆,最怕的就是‘去了白去’。”一位校长曾这样感慨,“大巴一停,学生们撒欢跑,讲解员讲完,我们拍个照,回来写篇作文,就结束了。场馆的门进了,科学的门没进。”

如何让场馆之旅成为科技教育的一部分,在学生心里留下点什么?近年来,衢州致力于建立和壮大科技馆教育联盟,让优质资源流通共享,打造馆校合作育人的新生态。

家底:科技教育的资源图谱

衢州不缺山,不缺水,也不缺科技教育资源。

校园里的科创空间给予学生的“科技梦”最坚实的底气。走进衢州市巨化第三小学的少年科学院,仿佛进入一个微缩版科技馆。傅科摆静静悬垂,摆锤缓慢偏移,让看不见的地球自转“现形”;声波可视化装置前,学生们看到声音像水波一样一圈圈荡漾开去……学校将科技基因植根在离学生最近的地方。

在约80公里外的开化县钱学森学校,科技馆里航天模型悬于半空,机器狗灵活翻滚,机甲战车整装待发,三年级学生邱丰硕正屏息凝神,操控无人机穿越障碍。最吸引学生的是一面AI互动体验墙,动起来的元件让物理原理变得直观易懂。

向南行至常山,常山县实验中学打造了一流的科学实验室,从电学套件到生化分析器材,设备向一线城市中学看齐;文昌小学的校园科创中心足足有300平方米,人工智能教育、社团活动、科技竞赛集训都在这里发生。

离开学校,各类科技馆则让科技教育

走向更广阔的天地。衢州科技馆构筑起化学探索的立体空间,衢州海洋世界将大海“搬”到了内陆学生面前。山野之间,更有着得天独厚的自然科普资源。位于开化县的钱江源国家森林公园山高林密,生态资源极为丰富。钱江源国家公园科普馆成为展示亚热带常绿阔叶林生态系统的一扇窗,1800余种珍稀标本静静伫立,黑熊、白颈长尾雉等重点保护野生动物有了清晰的的面孔。常山国家地质公园完整保留了远古海洋抬升为陆地的地质痕迹,是开展地质科普、培养科学素养的天然课堂。

探路:馆校合作的先行者

“我校超60%学生来自巨化集团职工家庭,学生的爸爸妈妈、外公外婆、爷爷奶奶可能就是科学家、工程师。这份天然的情感纽带,为合作提供了无可替代的优势。”巨化三小学校长徐艳说道。学校携手巨化集团,把科学课堂搬进企业。在企业的科创展厅里,一块“会唱歌的膜”激起了学生们的好奇心,大家在科研成果前驻足观察、记录提问,主动向工程师了解技术细节。周末,“小小科学家”团队的学生们还会走进企业的实验室,学习使用试剂、色卡检测周边水质。

除了“走出去”,巨化三小还将企业资源“引进来”。学校建立了稳定的工程师家长达人讲师团,科学教师与工程师家长共同开发出12节贴合不同学段的项目化课程。谈及收获,学生谢铭泽说:“我解锁了化学材料、储能技术、光伏组件等前沿知识,更在心中埋下了科创报国的种子。”

开化县苏庄镇中心小学教师张勇带领学生前往钱江源国家公园科普馆时,心里有点打鼓:“学生们有耐心听科普讲解吗?”事实证明他多虑了,学生们一进场馆便两眼放光,不仅认真聆听,还不时在本子上做记录。

驱车仅15分钟就能到达,开化县苏庄镇初级中学和苏庄镇中心小学就近利用钱江源国家公园科普馆,将科学课程与场馆展陈深度融合,打造出沉浸式科学课堂。初中科学课“生态系统的稳定”在森林沙盘前开课,学生们通过观察自然保护区实时监测数据,直观理解食物链与能量流动。小学科学课“认识植物”结合馆内300余种珍稀植物标本,开展“寻找北纬30度生命奇迹”探究活动。位于开化城区的天地小学,同样将该科普馆作为重要

的校外实践基地,学生们在场馆体验式学习中真正走进科学的“大百科全书”。丰富多元的馆校合作形成了“提出问题—校内初探—校外验证”的探究闭环,让科技教育从认知走向行动。

常山县城南中学的学生则是国家地质公园的常客。黄泥塘“金钉子”剖面,这块国内外地质学者的科研高地,就在城南中学“家门口”。学校常常组织研学实践活动,沿着剖面步道前行,学生们近距离观察笔石化石的纹理,亲手触摸历经亿万年沉淀的地层,直观感受“沧海桑田”的含义。学生们围在讲解员身边,认真询问地层形成、化石保存、古生物生活习性等问题,教师则结合课本知识,现场讲解板块运动、化石形成等原理,馆校共上了一堂生动的科学课。

破壁:搭一座制度化的桥

这些精彩的探索,被衢州市教育局教研室一一收在眼底。他们开始思考一个更大的命题:能否让单所学校的优质资源和科技馆资源流动起来,让更多的学校受益?在跑遍衢州角角落落,调研各地馆校合作现状后,省督学、衢州市教育局教研室初中科学教研员徐宏武告诉记者,教研室的答案是成立衢州市科技馆教育联盟。“我们要在场馆和学校之间搭一座桥,让全市范围内的场馆资源与学校科技教育真正实现制度化对接。”

要破解的,是“走马观花”的困境。许多场馆资源很好,却缺少与教材深度结合的研学课程。衢州海洋世界副总经理姚志成表示,期待与学校共同开发课程,让学生带着问题来,带着思考走。教研室正在调研全市各个场馆的课程开发潜力,推动教研员深入场馆,与场馆方共同设计“场馆探究任务单”,开发一套各校共享的课程资源包。

要打通的,是“对接难”的堵点。学校和场馆之间往往隔着信息不通的墙:学校不知道场馆有什么,场馆不知道学校需要什么。开化县已经率先探路,普查23个校外科普实践基地,建立资源信息数据库,并通过“浙里科普”平台发布基地信息,形成“浙里科普”开化地图。接下来,这样的资源地图将覆盖衢州市。学校可以在平台上“点单”选课,场馆可以在平台上“接单”服务。“据统计,全州市校外科普教育基地共有206个,是科技教育的富矿。”徐宏武说,“课内教材的哪些章节可以和哪些场馆的哪些展陈结合起来,我们出一份指南,学校照着做就行。”

要激活的,是“好资源”的溢出效应。巨化三小的少年科学院、开化县钱学森学校的科技馆、常山县实验中学的一流实验室……这些原本只服务于本校的校内科创空间,未来将向区域内其他学校,尤其是资源相对薄弱的乡村学校开放。让优质资源流动起来,让更多学生能在这些“身边的科技馆”里与前沿科技共舞。

一座馆校协同的桥,正在衢州的教育版图上搭建,一个互通、共享、在地化的科技教育新生态正加速形成。

傅晖

为认真贯彻教育部等七部门《关于加强中小学科技教育的意见》中关于“打造‘百城千馆’工程,推动科技馆、重点实验室向中小学常态化开放”的精神,衢州市在深入调研的基础上,结合本地实际推出科技教育“沃土”计划。该计划旨在推动建立“校内实验室+校外场馆”双向互补的资源机制,通过制度化合作,实现科技馆资源与学校课程有机融合,形成稳定、可复制的协同育人模式。

“沃土”计划以“强化实验教学全过程、深化场馆协同育人”为核心,推进“1+N”科技教育实践体系建设。“1”指以实验教学为主阵地,强化教学过程的科学性、参与性与反思性;“N”指立足六大场馆资源,拓展多类型项目化课程与实践活动。如依托衢州博物馆、衢州海洋世界、常山国家地质公园、钱江源国家公园科普馆等场馆,形成课内与课外、学校与场馆互融共进的教育新生态,着力构建“过程扎实、机制顺畅、体验深化”的科技教育实施路径。

在实践过程中,衢州先从基础抓起,严格依据课程标准梳理出实验教学清单,并建立仪器配备、管理与更新机制。同时,积极拥抱信息化,依托“中央虚拟实验”等平台,构建区域科技教育资源共享系统,推动实验资源城乡均衡覆盖。全面推行“五环·四步·三评”教学模式,强化实验预习、操作、记录、分析、交流全过程指导。此外,通过设立“实验教学开放周”,推动实验设备进班级、进家庭,并开展“家庭实验室”创建与评选,成功营造出“家家重实验、人人会探究”的社会氛围,让科技教育渗透到社会的每一个角落。

在校内教学提质增效的基础上,校外场馆资源的融入为科技教育的沃土注入了新的活力。科技馆教育联盟的成立,场馆与学校合作实施细则的制定,从制度上保障了协同育人的长效运行。通过精心设计的“场馆探究任务单”,学生可以以项目小组的形式,在场馆中有目的地开展观察、记录、实验、制作等实践活动,确保每一次场馆学习都“有任务、有过程、有产出”,真正实现场馆资源从简单的“参观地”向深度的“学习场”转变。与之相配套的,是“科学教育领航教师”培养工程的实施,在基于真实教学场景的工作坊活动与跟岗研修中提升教师的专业引领能力,并通过设立专项奖励基金激励更多教师投身于科技教育的教学创新之中。

展望未来,随着“沃土”计划的持续深入推进,衢州期望通过3年努力,逐步建立起“过程扎实、机制畅通、体验深化”的科技教育新生态。届时,科技教育的普及与提质将齐头并进,优质资源的共建共享机制将成熟运行,最终形成学校与科技馆之间“课程共建、师资共培、活动共办”的长效合作模式。如此,衢州科技教育的沃土必将被厚植,而创新人才的幼苗也必将在这片沃土上蓬勃生长。

(作者为衢州市教育局教研室小学科学教研员)

厚植科技「沃土」,静待创新花开



图为衢州市巨化第三小学学生走进巨化集团氯碱事业部智控中心参观学习。

为家庭教育送去“及时雨”

温州持续深耕“新雨”家庭教育公益讲座

□本报通讯员 夏雯雯 黄京河

温州市“新雨”家庭教育公益讲座近日开启春季学期预约,86场专家讲座一经发布便引发全市学校热烈响应,所有名额在两天内被“一抢而空”。瑞安市莘睦第七小学幸运地“抢”到新学期首场讲座。3月13日,乐清市虹桥镇第三小学副校长、中国科学院心理研究所认证心理咨询师赵顺丹将走进该校,以“做懂爱会教的父母,养自信优秀的孩子”为主题,为家长们带来别开生面的“开学第一课”。

在温州,提起“新雨”家庭教育公益讲座,不少家长都会竖起大拇指。自2013年萌芽至今,这支讲师团已悄然走过了13个春秋。

“公益初心”凝聚跨界力量

“新雨”的诞生,源于一个朴素的共识:家庭教育需要科学引领,而优质的教育资源应当被共享。为此,温州市教育局、温州市文化广电旅游局跨界联手,以教育系统优质的家庭教育讲师资源为主体,以文化系统“公益讲坛”为依托,开创了“部门联动、资源互补”的家庭教育指导新模式。

讲师团的底色是纯粹的“公益”。所有讲座进校园不收取任何费用,其唯一宗旨是为家长提供无偿、科学的家庭教育指导。这份初心,吸引了温州各地122名优秀教育工作者加入。他们中既有正高级教师、特级教师、名校长,也有一线骨干名师和心理专家,构成了一个涵盖学前至高中全学段、能应对3到18岁孩子成长问题的专家智库。

正如正高级教师、温州市名校长李碧在一次面向小学家长的讲座中所分享的,专业的指导能“帮助家长更科学地‘发光’,真正成为孩子成长路上的引路人”。

“菜单点课”精准送达需求

如何让公益服务既“叫好”又“叫座”?“新雨”的答案是:把选择权交给学校,把专业性做到极致。讲师团开创了温州公益家庭教育菜单式预约的先河。

为了提高家庭教育讲座的实效性,讲座课程按幼儿园、小学低段、小学高段、初中、高中(中职)5个学段开设。每年春、秋两季,一份精心设计的讲座菜单都会通过官方网站向社会发布。菜单上详细列有每一名讲师的资历、擅长领域及讲座主题,内容紧贴不同年龄段家长的痛点,从

“宝贝不哭”的人园焦虑,到“你好,青春”的成长困惑,再到“助力中高考”的心理调适,一应俱全。学校只需根据自身需求“点单”,讲师团便会协调送教上门。

“这种模式确保了讲座的针对性,让每次分享都能直击家长心坎。”每次都积极“抢课”的温州市第八中学校长欧素鸯表示。为了保证讲座效果与讲师本职工作的平衡,每场讲座时长不超过1.5小时,并对讲师每学期的预约次数进行合理规划——每人每学期承担1次讲座。

针对乡村家庭教育这一“关键难题”,讲师团还在每年寒暑假专门开展乡村行活动。在泰顺县筱村镇文化礼堂里,全国模范教师、省特级教师郑小侠用1个多小时的时间,为镇上100多名中学生家长带来了“中学生的优秀品质养成”主题讲座,针对如何培养孩子的道德、学习、意志、生活等方面的优秀品质,给家长们送去了科学的家庭教育方法和理念。“这样专业又接地气的专家到现场指导,不仅对学生、家长有帮助,对我们这些教育工作者也是颇有裨益,让我们在家校共育工作中可以更好地发挥桥梁纽带作用。”泰顺县第六中学校长陈春琴说。

“品牌辐射”构建共育生态

13载不歇的“新雨”,其生命力源于讲师团队的自我更新与专业精进。这不仅仅是一个输出平台,更是一个活跃的学习共同体。

温州市教育局每年组织工作会议进行统筹,通过“讲师600秒论坛”、专题研修班等形式,为讲师们搭建思想交流和技能提升的舞台。团队多次赴杭州、重庆、南京等地开展专题学习,聚焦前沿热点,转化研究成果。从最初的“我们能讲什么”,到如今的“家长需要什么,我们就研究什么”,团队的课程体系随着时代与需求的变化而不断升级迭代。13年来,讲师团的足迹遍布温州各县(市、区),累计举办公益讲座1175场。

在“新雨”模式的引领下,瑞安市“春雨”讲师团、永嘉县“楠溪德育大讲坛”、龙港市“润玉讲坛”等子品牌相继破土而出,共同构建起层级清晰、覆盖全面的家庭教育指导服务矩阵,有效破解了基层优质师资不足的难题。



最近,绍兴市柯桥区湖塘中心小学门口花坛里郁金香次第绽放,吸引学生驻足观赏。上学期末,一批在各级各类比赛中获奖的学生成为校园首批“荣誉园丁”,获赠郁金香种球。他们将校门口的花坛开辟为责任田,埋下种球,并用文字、画笔和镜头记录郁金香成长的过程。

(本报通讯员 魏立 摄)