

新赛道的教育 加速

郑州市金水区重视大中小学有效衔接,培养学生科技素养和创新思维——

梦想,在这里编织

本报记者 张利军 通讯员 牛芳鹏 张柯

手工制作的天宫空间站模型、太阳能卫星模型、“可以捞一碗月光”的月球灯、裸眼3D风扇全息投影装置……11月15日,河南省郑州市金水区经三路小学校园广场上热闹非凡,来自全区中小学校的“小科学家”们竞相向参观者介绍他们“研发”的科技作品。当天,郑州市金水区举行2023年中小学科技教育成果展示交流会。会上,郑州航空工业管理学院无人机研究院副院长申洋收到聘书,成为金水区中小学科技教育校外辅导员。

“党的二十大将教育、科技、人才‘三位一体’统筹推进、一体部署以来,我们更加重视建立高校与中小学之间的有效衔接,立足于大中小学联合培养学生科技素养和创新思维,把科技创新的种子播撒在孩子心田,精心帮助他们编织当科学家的梦想。”金水区教育局教育教学工作分管领导曹鹏举表示。

1 完善课程体系,「各有各的妙招」

地处金水科教园区,北依黄河,南临郑州龙子湖高校园区,西接郑州北龙湖湿地公园。

基于得天独厚的区位优势,郑州市金水区第二实验小学2018年一建校,便将“自然与科技”作为自己的办学特色,不断完善科学教育课程体系。与郑州航空工业管理学院共同研发“壮志凌云”无人机课程,在学生心里埋下逐梦长空的种子;开发科技研学课程,走进学校附近的中科院过程性研究所;开发黄河研学课程,探秘马渡观河点、黄河下延工程……

“课程是育人的载体,也是培养学生核心素养的根基,建立完善科学的课程体系是科学教育的重点。我们区作为全国科普示范区,更是将科技教育纳入各学校整体发展规划,在高质量配齐配足科学师资的基础上,强调各学科融合参与,不断优化科技课程结构,拓宽学生视野,提升科技素养。”金水区教育局教育科科长杜普告诉记者。

金水区黄河路第二小学完善各年龄段科技拓展课程,梯度培育科学素养:低年级科学探秘课程,以探秘系列丛书和科学小实验,激发学生兴趣;中年级“创意实验室”课程,通过学习科学知识提高动手能力;高年级“小牛顿实验室”课程,带领学生开展小发明、小创作。“在各年龄段的科技课程体系里,我们还涵盖科技数学、科技英语、科技人文、科技制作与发明等多门跨学科课程,充分发挥课堂教学主渠道作用,使学校的科普工作紧贴于学科教学。”金水区黄河路第二小学校长时蒙介绍。

在课程建设方面,各校妙招频出:金水区文源小学立足学科核心素养,根据学生不同年龄及认知特点为学生量身打造“科学派”系列活动课程;郑州群英中学援引墨子科技教育思想,建立金字塔型科技教育课程体系,实施墨子科技课程群;郑州龙门实验学校信息组开发了“C-IAC趣味编程”校本课程,将图形化编程引入课堂,培养学生的计算思维创新能力……



视觉中国 供图



▲郑州市金水区纬五路第二小学学生在进行科学实验。▶郑州市金水区文化路第一小学学生在进行“文一未来校园3D模型制作”项目学习。金水区教育局供图

2

社团遍地开花,校园刮起「科技风」

“奇趣”科学社团、小牛顿社团、人工智能社团、趣味编程社团、无人机社团……如今,在金水区各中小学,这些科技感十足的社团备受孩子们喜欢。

“每年开学科学社团招新,总是很快就‘爆满’。”纬五路第二小学科学教师单华瑞告诉记者,“为了更好地满足孩子们的需求,我们学校依托‘唯吾爱教师成长学院’不断提升科学类社团教师的课程设计与执行能力,优化校园资源,努力实现人人能参与,打造创新生态。”

科学社团遍地开花,也营造了校园爱科学、学科学、用科学的氛围。为了深入检验学生的科学水平,为他们提供展示的平台,金水区积极组织开展多项赛事,以赛激趣、以赛促学、以赛为评,增强学生深入学习科学的兴趣和动力。

“除组织中小学参加全国和省市区的一些科技赛事外,我们区里也创新组织青少年科技运动会、青少年科学素质大赛、中小学生学习编程大赛及人工智能大赛、创客艺术节等,多形式、多级别的赛事活动,有力推动了我区科技教育工作的深入开展。”曹鹏举说。

郑州市金水区黄河路第二小学积极发挥科技社团以点带面的辐射作用,按社团开展不同内容的科技实践活动,参与市区级科技竞赛,将有趣、有料的科技实践成果展现在校园里。金水区纬五路第二小学常态开展“科”来啦“科学运动会”、“新年‘科’开心”、“AI芯杯”创意编程暨人工智能大赛等科普活动,项目设计符合不同年级学生思维特点和能力水平,努力让学生乐享科学,不断追逐创新的脚步。

3

校内校外协同,埋下科学种子

火箭是怎么做到腾空而起直冲蓝天的?一个纸杯、一只气球、几张白纸,能否实现“火箭升空”?……4月26日,郑州市金水区纬五路第二小学学生在参与郑州航空工业管理学院航空学院举办的“航空航天科技文化节”的过程中,化身“小小航天员”,在知识的太空中尽情遨游。

近年来,以纬五路第二小学为代表的金水区中小学充分发挥学生、家长、社区、场馆等资源优势,把课堂搬到河南省科技馆、省水利厅水文展示厅、河南博物院、郑州航院等,进一步丰富完善科技教育体系,利用校外教育力量,共同承担科普传播任务。

金水区农科路小学毗邻河南省农业科学院。双方长期合作开展的“农业科普博士团进校园”项目,使农科路小学的孩子们徜徉在农业科技知识的海洋,提升了农业科技素养。今年6月,依托河南牧业经济学院的能源与智能工程学院,农科路小学又开启了“大学&小学——科技筑梦·创新成长”课后研学活动,让学生走进大学实验室,体验新科技给生活带来的变化。

2021年年初,郑州航院无人机研究院副院长申洋带队到金水区第二实验小学进行了一场航空科普讲座。从此,两校的合作便从未间断。3年来,航院的老师和大学生志愿者每周二、周四雷打不动来校授课,从课程研发到社团分阶教学,倾注大量心血,让该校的“SKY梦想”无人机社团远近闻名,该校成为河南省航空特色学校。“由于无人机教学的专业性和复杂性,我们对小学生学习的内容进行了反复研讨和碰撞,最后确定了理论学习是基础、模拟飞行是保障、实操飞行是进阶的思路,并将社团分成两个梯队,分层进行授课。”郑州航院无人机研究院负责航空科普的科研助理王峙懿介绍。

“科学的种子需要早早地植于学生心中,大学专项与精尖的优势和资源融入中小学教育,如同及时雨一样,让孕育种子的沃土更丰厚,让生命活力更旺盛,我们的学生也终将长成伟岸的参天大树。”金水区第二实验小学校长任彩凤深有感触地说。

局长说

建设更加完善的科技教育体系

孔之见

作为全国科普示范区,金水区高度重视科技教育,将科技教育作为落实立德树人根本任务、深化“双减”改革的重要手段,通过科技运动会、馆校融合建设等方式,全力打造品牌化、多样化科技活动,着力培养青少年科学精神和创新能力,有力推动了广大学生全面健康成长。

为进一步完善科技教育体系,金水区强化组织领导,将科技教育纳入整体发展规划,加大资金投入,完善配套保障;优化队伍建设,配足配齐科学教育教师,创新教研模式,建立科学教师定期轮训制度,搭建专业成长优质平台;深化改革创新,积极推进大中小学一体化科技教育,探索“双导师”制,形成有效联动、密切配合的协作机制;细化课程建设,结合学生年龄特征,注重学科融合参与,积极创设年级学段有机衔接、相关学科横向配合的丰富多样课程体系,让学生在感受创新魅力中提升科技素养。

(作者系郑州市金水区教育局党组书记、局长)

专家说

航空科普素质教育从青少年抓起

刘兆瑜

构建涵盖大、中、小学各个阶段,系统化、规范化的航空科普素质教育体系,是培养青少年科学素养、创新思维和动手能力的重要手段,是航空科技工作者肩负的使命担当。

郑州航空工业管理学院是河南省唯一一所具有鲜明航空特色的本科院校。广大师生将航空知识普及与航空文化传播相融合,成立大学生志愿者服务队,逐步构建起“小学阶段激发兴趣,培养爱好;中学阶段学习知识,夯实基础;大学阶段选择专业,成就事业”的青少年无人机科学素质教育体系,并规划了丰富多彩的无人机特色航空科普活动。从“大飞机探秘”到“无人机操控”,引导青少年由浅入深了解航空文化;通过操控无人机“上天入地”,使得学生将兴趣与专业相结合,“沉浸式”体验和感受航空飞行的独特魅力。

我们希望能有更多青少年参与其中,将对无人机和航空文化的“兴趣”变为“爱好”,由“爱好”转为“专业”,由“专业”成长为一份“事业”,源源不断地将新生力量注入我国航空事业,在建设航空强国的新征程上迈出坚实步伐!

(作者系郑州航空工业管理学院副院长)

记者说

双向奔赴汇聚更多科教资源

张利军

从有意识,到有行动;从个体自发,到自觉;从一花独放,到花开满园。在“双减”下如何做好科学教育加法?记者在采访中,见证了太多高校与中小学、校内与校外双向奔赴的案例。

你有“需”,我有“供”。你有意识,我有责任。“大科学教育”观让大中小学科学教育的格局打开。主动衔接,一体化培养,更多了系统思维和理性思考。创新人才的培养不是完全依靠某一个环节所能完成的,因为育人是个系统工程。

教育部等十八部门联合印发的《关于加强新时代中小学科学教育工作的意见》提出:“增强科技自信自立、厚植家国情怀,努力在孩子心中种下科学的种子,引导孩子编织当科学家的梦想。”

从科技教育校外辅导员的忙碌中,我们看到更多科技教育资源正在汇聚。

从每一个参与科技社团的孩子眼中,我们看到了光,看到了未来的梦想。

(作者系本报记者)

「每个孩子都享有受教育的权利」

陕西合阳健全特殊教育机制,确保特殊儿童入学——

本报讯(记者 冯丽 通讯员 岳彩丽)“同学们,唐宝宝(化名)写的‘北京天安门’五个字是不是很漂亮呀,大家为她鼓掌!”近日,陕西省合阳县特殊教育学校教室内,一堂《我爱北京天安门》的生活语文课正在进行。在老师的鼓励与引导下,唐宝宝走上讲台,在希沃电子白板的田字格中写下答案。由于患有先天性唐氏综合征,她的一笔一画略显吃力,也尽显认真。

“再普通的课,在这里也变得不普通了。”合阳县特殊教育学校校长杨西峰说,该校是当地唯一一所集康复训练和教育为一体的特殊教育学校,接收的都是一些重度听力障碍、视力障碍和一部分中度到重度心智障碍的孩子。在这里,教师们除了要懂学科知识,也要懂康复知识;除了教生活适应、生活语文、生活英语,还要有基本的护理常识。

在合阳县教育局党委书记、局长金增龙看来,要真正实现特殊教育普惠发展,让残疾孩子和健全孩子一样接受公平教育,健全的特殊教育机制至关重要。

近年来,合阳县教育局不断健全特殊教育经费投入机制,逐年改善办学条件,增建功能部室,确保残疾儿童少年义务教育入学率达到96%以上。加快特教学校资源中心和普通学校资源教室建设,以普通学校随班就读为主体,以特殊教育学校为骨干,以送教上门为补充,确保特殊学生接受良好教育。目前,全县随班就读学生85人,特殊教育学校在读学生53名,送教上门服务学生37名。

在每年秋季开学前,合阳县对每一名特殊儿童进行教育诊断与评估,准确了解每一名特殊儿童现有的发展水平、学习能力和特殊教育需要,在此基础上制定适合其发展需要的教育目标,选择合适的教育方式和途径,确保适龄残疾儿童应随随、就近就近优先入学。

“宁宁(化名)的生活基本无法自理,全身只有眼珠能动,其他部位功能都有障碍。”合阳县特殊教育学校教师贾培莉对第一次送教经历记忆犹新。“送教上门”送什么?如何教?带着这些思考,贾培莉摸索了近半年。经过一次次上门送教与反复的康复训练,不到两年的时间,宁宁可以跟人进行眼神交流以及简单的肢体交流了。

“每个孩子都享有受教育的权利。”这个信念支撑着像贾培莉这样的特教教师。自2016年合阳县送教上门服务启动以来,贾培莉和同事先后走遍了全县12个镇街90多个村落,共计送教学生420余人。在每生每月的2次共4个课时的送教中,他们不仅为残障孩童送去了生活、学习物品和文化知识,也为家长送去了科学的康复理疗理念及正确的康复训练方法。

基层速递

安徽铜陵

体质健康“大比武”助力学生成长

本报讯(记者 方梦宇 通讯员 徐小波)“加油,加油……”近日,在安徽省铜陵市体育中心,加油呐喊声一浪高过一浪。原来,为期3天的2023年铜陵市第三届中小学生体质健康“大比武”正在举行,来自全市109所中小学1237名中小学生同场“大比武”。

据了解,“大比武”分小学组、初中组和高中组三个组别进行,包含50米跑、坐位体前屈、1分钟跳绳、1分钟仰卧起坐、50米×8往返跑、立定跳远、引体向上(男)、1000米跑(男)/800米跑(女)等项目。铜陵市于2021年创新举办全市中小学生体质健康“大比武”。“大比武”通过学校、县(区)和市“三级赛事”,引导全市中小学生全员参与,强身健体。

为大力推动体教融合育人机制,推进教育和体育双向奔赴、深度融合,铜陵市教育主

管部门通过“大比武”成绩数据分析运用,及时掌握全市青少年学生的体质现状,以此撬动青少年学生健康基础的“杠杠”。不仅如此,铜陵市以建设国家基础教育综合改革实验区和省级实施德智体美劳“五育并举”实验区为抓手,实施体教融合行动,在校内保障青少年阳光体育活动,在校外鼓励青少年广泛参与全民健身运动。

同时,该市优化初中学业水平体育考试方案,推进体育锻炼家校共育,全力保障青少年学生每天校内、校外体育活动时间不少于1小时。通过“校、县(区)、市”联动,常态化开展田径、篮球、足球、乒乓球等青少年学生喜闻乐见的体育赛事活动。建立日常参与、体质监测和专项运动技能测试相结合的考查机制,推进教育、体育工作双向发力、相向而行。

回看基层



课间十分钟,甘肃省定西市的学生在缤纷多彩的活动中愉快地度过。近年来,定西市牢固树立“健康第一”的教育理念,形成“一校一特色”的阳光体育大课间活动格局,着力打造多元化、科学化、趣味化的课间活动,助力学生健康快乐成长。

特约通讯员 祁福鸿 摄