

激发创新火花 点燃科学梦想

无锡经开区发力科学教育



当科技创造与环保拥抱,会碰撞出怎样的火花?前不久,“科技治水 幸福太湖”主题科普活动在无锡市太湖实验小学启幕。太湖水课堂第一课开讲,学生设计制作的节水装置、电力水车、太阳能浇灌器等,展现了太湖实小学生的科学智慧和环保意识。

这是2024年经开区教育系统科学教育“双百创优”行动的首场活动,也是该区加速推进科学教育(工程教育)的生动实践。近年来,经开区教育系统持续创新发展,在“双减”中做好科学教育加法,充分凝聚社会资源,探索一条具有经开特色的科学教育之路。

架构科学教育体系

4月15日至19日,尚贤融创小学举办首届创智周,学生“玩”出了新花样,碰撞出创新火花。为了让学生在科学世界中尽情“遨游”,学校统筹安排一周的下午时光并定制了大课表。去年以来,该校通过实施江苏省前瞻性项目《“创智小博士”:项目化学习驱动小学生科创能力实践研究》探索科学教育新模式,构建多层次课程体系,打造充满创造力的科学教育生态系统。

从一所学校的实践不难看出,经开教育实施科学教育敢想敢做、大步向前的胆量与魄力。实施好科学教育这项筑基、培元工程,经开区教育局从顶层设计入手,统筹规划,

基于实际全力构建科学教育体系。该区相继出台了有关工程教育“双百攻坚”、科学教育“双百创优”的行动方案,旨在通过一系列项目持续提升区域师生的科学素养。该区还把国家课程与地方特色课程进行有机整合,构建出具有经开特质的“1+N”科学课程体系。

经开区教育局党委书记、局长杨柳表示,经开教育充分利用区域创新资源丰富等优势,建设人工智能教育基地、生命健康安全体验馆等,为学生搭建科学教育平台,提供丰富的课程资源。比如受关注的人工智能教育基地,链接15所学校的人工智能实验室,已经形成了

覆盖全区3到9年级的人工智能教育体系。

“我们在开齐开足国家课程的基础上增设诸如人工智能课程等校本特色课程,同时探索各阶段科学教育衔接,设计适合不同阶段学生的探究和实践活动。目前全区已经形成了200多个特色课例,比如融成观顺实验小学的食育课程、太湖格致中学的脑科学课程等。”区教育局副局长钱柯表示,全区校、家、社正在合力构建具有理念先进、鲜明层级、融合育人的三位一体科学教育课程体系,引导学生涵育科学精神,厚植家国情怀,激发他们的好奇心、探究欲,编织科学梦想。

破解教师本领恐慌

成立大科学教师中心组,设立骨干教师科学素养能力提升班……建设一支高素质的科学师资队伍,提升全区教师科学素养,是经开教育做好科学教育加法中的又一项重点。

专业的师资是高质量实施科学教育的保障。该区计划通过新增、外聘等方式配齐、配强中小学专职、兼职科学教师,进一步优化科学教师岗位。全区将通过每校配备一名科学副校长,培养一批骨

干教师,指导一批教师,形成AI导师、教练以及普通教师组成的科学师资队伍。“我们成立大科学教师中心组,邀请大学教授通过项目、入校指导等方式实施分层全覆盖培训,强化实验教学管理,构建科学教育发展联盟等,提升区域教师科学素养和科学教育能力,促进科学教育高质量发展。”区教育局教科科长王继林说。

经开区大科学教师中心组成员杨柯君感受到,科学教师短短几年

里不断壮大,许多年轻老师很快成长起来。他说:“区科学教育通过课题引领年轻老师快速成长,挑起大梁。尚贤万科小学方心怡的一堂科学课《纸》,入选2023年教育部‘基础教育精品课’。还有很多老师在省、市级基本功大赛中崭露头角,带领学生在比赛中频频获奖。”

家长和周边高校、科研院所的科研人员是该区挖掘的另一类“教师资源”。在加速推进科学教育过程中,经开区始终突出协同育人,致力于打造科学教育的大格局,让高校教师、科研人员走进校园开课,帮助学生拓宽眼界、拓展技能。

在此过程中,不止学生受益,教师也在快速成长。江南大学教育学院院长助理、副教授钱逸舟所带团队与经开区多所学校合作,在课后服务时段提供科技类课程。他看到许多老师在项目化教学中以肉眼可见的速度成长。“这些年轻老师在项目团队里了解项目式学习的课程设计,学习打造课例等,掌握项目化实施的关键因素,很快就成长起来了。”他说。

培育有科学家潜质的“菁·彩”少年

4月7日从华庄中心小学传来喜讯,该校学生郭鑫鸿的创意“一种自带补光的镜子灯”在老师指导和帮助下成功申请国家知识产权局的实用新型专利。

这个专利源于小郭洗漱照镜子时产生的突发奇想。“当时我想,如果有一面能自动调节亮度,并且还可以折叠的镜子就好了。”他与老师合作,完成这项发明并申报了专利。对于小郭来说,专利的成功申报给了他继续在科创世界探索莫大的动力。

前不久,经开区文熙幼儿园与江南大学生物工程学院联合开启了一次儿童生物探秘之旅。博士研究生孙驰翔带着孩子们以“菌”为墨,以“皿”为纸,通过细菌画感受属于生命科学的浪漫。江南大学生物工程学院副教授刘春风带领研究生团队,带着孩子们探索显微镜下的微生物世界。“细胞好漂亮,就像星星一样!”“我长大了要当科学家,像叔叔们一样做实验。”被科学世界吸引的孩子们吐露内心的想法。“好奇心是进入科学世界的起点,也是终身探索的动力源。创新且寓教于乐的工程教育实践活动让孩子们通过亲手操作,直观感受生物科学的神奇。经开区工程教育将在‘双百攻坚’指引下,不断创新项目化教学方式,形成区域性的工程教育范式。”该区工程教育教研员王佳说。

在经开区,社会就是一所大“学校”,不只邀请科学团队进校园,还会带着学生走出校门探索新知识。近期,南湖中学把课堂搬进了中华赏石园,让学生在沉浸式体验中展开跨学科学习,感受自然科学的奥妙。校长袁锦明说:“学生带着问题进入校外科普课堂,解决问题又带着新问题离开,这个过程中思维能力和问题解决能力都得到了提升,这是传统课堂教学无法比拟的。”

此外,实验操作比赛、创客大赛、科技节等类型丰富的活动,将成为经开区学生展现创新能力和科学素养的舞台。区教育局教科副科长吴海树表示,今年经开区实施的“经开小院士”涵养行动,将通过举办各类比赛、活动,完善拔尖创新人才培养机制等,努力培育具有科学家潜质的经开少年,托举他们追逐科学梦想。

(陈春贤)

