

以“科创”点亮科学梦想

——临猗县双塔小学构建“新科创教育体系”探访

本报记者 李宏伟

芒种时节,临猗县双塔小学的劳动基地一片繁忙。学生们蹲在田垄间除草、浇水,围着教师追问“虫子为什么爱吃绿叶子”“庄稼浇水的最佳时间是什么时候”。一旁的玉米地里,水肥一体化自动控制系统正实时监测墒情。同时,在该校的数智培育中心的无土栽培架上,薄荷苗青翠挺拔,生菜鲜嫩饱满。

“这里不仅是劳动课,更是科学观察的活教材。”科学教师王海刚翻开学生的记录本,上面密密麻麻画着植物生长周期的图示。从油菜开花到玉米抽穗,孩子们通过项目式学习,将“为什么果实去年多今年少”的疑问转化为探究课题,在田间地头完成了一场场生动的科学实践。

以科学点亮未来。近年来,双塔小学聚焦全面发展,创新科学教育,在“聚沙成塔·慧创未来”的理念引领下,以“办一所生长智慧的学校”为愿景,以“慧”领航,以“创”践行,构建“1+3+N”科创教育体系,立足贯通教育理念,开创“一核领航、三阶赋能、N次方迭代”的大科学教育新格局。通过教育实践,该校不断整合教学资源,开放学习空间,构建资源多维打通、课程跨界融通、学段梯度沟通的大科学教育体系,让孩子们在科学的海洋里锚定方向,开启一场别开生面的科学探索之旅。科创教育不仅提升孩子们的素养,点亮科学的梦想,还成为学校的特色和亮点。

智慧校园——全场景推进

快来看,把手放在这个球上会有光产生;这个水能悬空一直流哎……”在科普体验活动区域,学生看着从未见过的新奇科技展品兴奋不已。这是近日双塔小学开展的“探索科技奥秘、点亮创新梦想”科创节活动上的一幕。活动上进行的各种科学实验和科技展品,让学生“零距离”感受科学的魅力。

走进双塔小学,科学元素无处不在:学校专门为孩子们创设了“问号墙”,贴满学生问题,从“废水如何再利用”到“智能关灯装置”,已有37个创意被制成实物;“数智培育中心”里有立体栽培架、微型植物“工厂”,成为“生命科学实验室”;“航模基地”每周两次的飞行训练中,学生自主调试无人机航线,在校园的天空翱翔。

近年来,该校通过“一馆三园五中心六场域”的空间聚落,让科学探究突破教室边界。这是学校构建的“一三五六空间聚落”教育模式,即一馆、三园、五中心、六场域。在数智培育中心,引入了立体果菜栽培系统,微型植物“工厂”,智能无土栽培种植,摩天轮中草药栽培系统等,将生态种植与劳动教育相结合,让劳动课堂成为探索生命、科技创新的多元窗口。在航模基地,学生在专业教练的引领下,放飞梦想,收获自信。无限延展的空间,打开了超越时空的大课堂,形成了每次体验像游园,每个场域有课程,每处景观可互动的校园新生态。

双塔小学校长何云霞告诉记者,科学教育不仅提高了孩子们的科学兴趣,还为孩子们提供了展示科学才华的舞台,给孩子们提供一个接触科学、感受科技魅力的平台,让他们在体验中激发对科学的兴趣,培养创新思维和实践能力,更在幼小心灵中播下了科学的种子,激发孩子们对未知世界的探索欲望。

来到贴满各种问题的“问号墙”边,记者看到,一些记录着孩子们天马行空的问题,一个个“小问号”,唤醒了儿童强烈的好奇和探究的欲望,从“怎样能将饮水机里的废水有效利用起来”到“废水回收再利用系统的形成,从“怎样才能实现不用下床就能关灯?”到“现代化智能家具



模型的生成,从“怎样才能随时随地了解景点信息?”到智能解说机器人的诞生。

王海刚告诉记者,这里是学校科学教育的摇篮,在这里,从“问号”出发,孩子们的奇思妙想、大胆创造形成了无数个“!”。学校的科学教育也从这里出发,形成多彩的育人路径。

如今在双塔小学,空间即资源,处处皆科学,孩子们在墙壁上趣玩棋类,在地面上游戏跳跃,在慧园里探究天文,在创园中跨界学习,每个角落都有科学的元素,每处空间都有探究的“问号”。

“科学教育不是培养科学家,而是守护每个孩子的好奇心。”何云霞指着劳动基地里的庄稼苗说,“就像这株苗,给它土壤、阳光和时间,自然会长成应有的模样。”

特色课程——跨学科融通

课程是开展科学教育的载体。近年来,双塔小学坚持面向全体学生,让科创为每一个孩子赋能。为此,该校构建了“慧创交影”新科创课程体系。该课程以“塔”为形,将面向全体的塔基课程、塔体课程与培养拔尖人才的塔尖课程有机融合,从普及到拔尖创新,让不同层次的学生得到适宜的发展,激发每一个孩子科技创新的内驱力。

特色课程是开展科学教育的活力源。该校积极整合中小学教材资源,将科学教育与初中的生物、地理、物理、化学等学科知识紧密衔接在一起,以精益求精的课程开启一段小初学段衔接、学段贯通的旅行。

近年来,该校积极研发了STEAM校本课程,巧妙地将一至六年级贯通起来,形成无缝衔接的成长通道。一二年级聚焦声学与手工,孩

子们亲手制作电话感受声音的传播。三四年级着眼气象和力学,通过制作日晷了解古代时间测量,用纸搭高领悟力学奥秘。五六年级关注物理与生活,制作防摔装置,将知识用于解决问题。

教师荆鸽说,STEAM课程还融入了传统文化元素,创生了传统文化中的STEAM课程。这门课程,选取若干与古代科技关联的代表物品,每年级一个主题,每个主题包括6-8个跨学科项目,开展“探文化之源、践古人为行、析科技内涵、观后续发展”的项目式学习,实现多学科巧妙融合,让孩子们穿越古今千年,在科技与文化的交汇中,亲历传统文化的厚重底蕴,汲取文化自信的中国力量。

一次探究,一门课程,一段提升。在研发实施课程中,教师们的自身素质也在悄然发生变化。从事科学教育多年的王海刚在科创领域揣摩概念、剖析技术,将知识与行动融合,为孩子打开未来科技之门。美术教师王春阳扎根航模课程,校本教师董佳璇在教学之余投身3D打印素拓课,信息技术教师邹勤钻研探索劳动实践课,黄晓玲老师则致力于电子报板的创作。他们从零基础的“跨界新手”成长为深入研究的“行家”,为学校的科学教育打下坚实的基础。

通过近年来的实践,双塔小学的科创课程

从无到有,逐渐形成了特色化、校本化的常规教学。该课程以“塔”为形,分为塔基课程、塔体课程、塔尖课程,即基础课程、拓展课程、拔尖课

优质均衡创建一线行

秉烛前行 创新不辍

——记绛县中学英语学科带头人李二艳

本报特约通讯员 张广瑞

近日,2025年山西省第九届基础教育“三优工程”评选结果揭晓,绛县中学英语学科带头人李二艳老师主编的并由中国科学文化出版社出版的《可可自然拼读1000词》系列书籍,获得优秀教研成果大奖,成为全省基础教育获奖中为数不多的书籍之一。

今年41岁的李二艳是绛县中学教师,英语专业八级,全国中小学生英语大赛优秀指导教师。在多年的英语教学中,她除了在课堂上创新教学以外,还积极学习更多的先进教学经验,为教学创新探索新模式,让学生的英语学习不断有新的收获。她多次赴北京外国语大学参加对外语研究与教学出版社举办的“自然拼读与分级阅读”研修班,对英语课堂教学、课程研发、活动设计、读写结合有着丰富的实践操作和理论指导经验,先后担任几个学校公益英语教学顾问,独立编排英文大型剧目,策划组织多所学校英语节活动,受到师生的好评。

说起自己的对英语自然拼读的研究,李二艳说,在一次偶然的机会,她带着5岁的大女儿赴北京外国语大学参加全国幼儿英语大赛。当看到全国一线城市的孩子们读母语般流畅拼读英文故事时,她深受震撼。那一刻,她意识到,城乡教育的差距并非源于孩子的天赋,而是教育理念与认知方法的严重滞后。从那时起,“自然拼读”如一束光,就开始照亮她的探索之路。

从那次北京之行以后到现在,她用了近10年时间如饥似渴地研读国内外英语教材,专著超过4000余本,连她都不敢想象,自己竟然有如此毅力能坚持近10载。回想起多次的除夕夜,当许多人和家人一起跨年看

程,三个层级的筑塔课程从稳固基础到延展内容,从普及兴趣到拔尖创新,让科创课程激发每一个孩子的内驱力,让每一个孩子按照自己的节奏在创造中成长。该校的科创课程以智慧与创新为翼,关注学生成长连续性,以“生命科学”“物质科学”“地球与宇宙科学”“技术与工程”四大领域为支柱,构建起小学科学实验的课程体系。在科学教育中,从低段的现象启蒙,到中段的规律发现,再到高段的原理建构,孩子们在螺旋上升中不断拓展认知边界,让孩子们在课内外探索科学的无限奥妙。

创设活动——多彩实践赋能

在科学教学中如何培养学生动手能力?观察、实验是重要方式。为此,该校搭建科普阅读馆,建造慧园、创园“两园”,打造STEAM科创中心、创客中心、航模中心、气象中心、慧创社团中心“五中心”,构建校园吉尼斯赛场、家庭实验室、课堂思辨场、生命科学场、节庆演绎场、科普研学场“六场域”,让空间激发创新活力,让课堂发展创新能力,让实践彰显创新价值,让评价撬动创新动能。

在科学教育的活动中,该校以“校内校外”相结合,实现全域贯通,实现无边界培养。新科创项目在实施中从空间到资源实现了全面贯通,形成以“三环形”科创教练队伍贯通师资,逐步建立起一支跨学科、爱创新的人工智能教练团队。协同家庭开展科创教育教学实践研究,以“家庭实验室”联通家校合力,每个家庭开展一个主题实验,邀请家长开展科普讲座,家校携手共探科学奥秘,增进亲子关系,激发科学兴趣;以“TA力量”点亮新科创灯塔,用“空间互联+多维贯通”构建新科创融合课程,孩子们在真实任务中汇聚新科创的磅礴之力,用智慧和创新“点亮科创TA量”;和校外相结合,打通校社壁垒,努力寻求外界专业力量的支持,在各类专业研训中提升素养。邀请专业学者指导工作。借助专业场馆,聆听窗外科技之音。

何云霞表示,“新科创项目”通过贯通创新机制,构建起立体化育人生态,打通“学校一家庭—社会”育人路径,形成了“课程开发+亲子实验+社会实践”的协同育人模式。

同时在教学实践中,双塔小学还积极探索创新科学教育融合发展体系,与各学科深度融合,从神话探寻古人科学想象,用画笔描绘科学幻想,在运动中融入科学知识。将“请进来、走出去”有效联动,打造全学科、全链条、全景式的科学育人格局,让科学教育无边界生长。

近年来,新科创教育为双塔小学的发展注入了澎湃动力。在这里,科创遇见德育,科创走进课堂,科创牵手阅读,科创赋能劳动,在科创与智慧的辉映中,让儿童创造着长大,让每一个生命都能在时代的浪潮中绽放属于自己的光芒。通过各种科学教育的创新实践,该校的科学教育成果明显,收获了多项省、市级荣誉,得到了家长和社会各界的好评。

在双塔小学,科学不是课本里的定理,而是田间的问题、展台上的模型、墙上的问号。当教育回归“为什么”的本真,创新便有了生长的力量。科学教育开展以来,双塔小学的科学教育呈现多彩的样态,多样的科普研学场,为学生打开科学世界的窗口。在这里,用问题点燃火种,让阅读奠基素养,用工程淬炼品质,让实践驱动实践,让孩子们在大科学的沃土上展现着生命智慧的成长。通过科学教育的实践,双塔小学的教育教学融合发展,实效明显,促进了教育的优质发展。

资讯

盐湖区教体局举办示范课送教下乡活动

本报讯(记者 李宏伟)为实现城乡教学资源共享,增进国际间的交流与学习,近日,盐湖区教体局学前教育教研中心开展了骨干教师示范课送教下乡活动。本次活动由区直园各片区教研园所组织,34位骨干教师分别进入16所农村幼儿园进行送教下乡活动。

本次活动骨干教师们走进各片区乡镇园所,通过创设生动有趣的教学情境,巧妙设计教学环节,灵活运用多样化的教学方法和教学手段,充分调动幼儿的学习积极性和主动性,引导孩子们在游戏中探索、在操作中学习、在体验中成长,展现了扎实的教学基本功和独特的教学魅力,为各片区乡镇园教师提供直观的教学范例。

在活动中,送教团队与乡镇教师共同开展评课研讨活动,从教学目标的设定、教学环节的设计、教学方法的运用、师幼互动等方面进行深入分析和交流,既肯定优点,又指出不足,提出改进建议,实现“以评促教、以研促学”,有效促进了教师的专业成长。

夏县教体局开展学前教育教研

本报讯(记者 李宏伟)近日,夏县教体局在裴介中心校鲁因幼儿园开展学前教育教研活动。本次活动聚焦“体能循环活动”的组织与优化,以观摩促思考,以研讨谋提升。

在观摩环节,教研人员分成三组深入小、中、大班活动区,观摩了充满童趣的“小哪吒体能循环”现场。孩子们化身勇敢的“小哪吒”,在教师精心创设的情境中自主创意组合材料,协调动作,挑战自我。丰富的情境与个性化路线设计,让体能锻炼成为了充满探索与成就感的快乐旅程。在研讨环节,裴介中心校体智能工作室崔国强老师以《体智能活动的裴介实践》为题,从制定体能发展目标、组建骨干团队到统筹器材资源、定期开展教师专项培训,阐述了体能循环科学化、常态化理念。鲁因幼儿园园长陆晓慧作了《玩转体能趣享运动》分享,诠释了如何将体能循环深度融入园本课程,将运动能力发展与数学、语言、社会等有机链接。

本次教研活动不仅是一场成果展示,更是该县落实《学前教育法》、深化保教改革、推动学前教育高质量发展的重要举措。该县教体局将在全县继续开展学前教育教研活动,通过互动教研交流提升学前教育水平。

芮城县科协举办科普公益进校园活动

本报讯 近日,芮城县科协“育童人工智能编程”科普志愿者走进阳城中心小学开展科普公益活动。

在活动现场,志愿者们以“趣味编程入课堂,探索创新助成长”为主题,用充满童趣、浅显易懂的语言科普趣味编程知识,将“编写代码”设计成图像化、模块化的组件,让同学们在玩耍中了解编程原理。科普编程进校园活动丰富了乡村学校的课程体系,为学生提供了更多元化的选择,使教育教学更贴近时代发展的需求。

据悉,阳城中心小学在原有社团的基础上,继续挖掘科学教育资源,在课后服务和课程设置上开展更丰富多彩的科学活动,开设编程、航模等特色社团,实行“走班制”选课模式,激发了孩子们学科学、爱科学的兴趣。此次活动,孩子们通过与科技“零距离”接触,不仅体验了科技创新的快乐,还锻炼了逻辑思维能力和创新能力。

(焦 瑞)

永济三中百余名师生参与科技周研学

本报讯(记者 乔 植)为践行2025年永济市科技活动周“矢志创新发展、建设科技强国”主题,近日,永济三中学组织百余名师生走进永济市光电产业园,开展“行走的思政课”暨科学教育研学活动。

在启动仪式上,机器人舞蹈表演点燃现场氛围,蜂群无人机编队展演以精准飞行轨迹勾勒科技魅力,引来师生阵阵喝彩。在中科永济智汇工场,永济三中小飞手社团学生操控无人机完成障碍穿越,娴熟技艺展现青少年科技实践成果。二楼工业展厅内,师生通过工业数据中心的介绍,系统了解永济工业历史沿革与五大新兴产业集群布局。一件件精密工业模型、一套套科技产品实物,直观呈现“传统产业转型升级+新兴产业培育”的创新路径,让学生们深切感受新质生产力发展脉搏。

展馆内,陈列着各种前沿的光电科技产品和技术成果,每一件展品都凝聚着科技工作者的智慧与心血。在讲解员的带领下,同学们一边认真聆听介绍,一边仔细观察展品,不时提出自己的疑问。有的同学还亲自体验了一些互动展品,感受科技带来的神奇体验。



6月18日,地处山区的垣曲县英言中心校北白小学五年级师生在进行再生纸实验教学。通过实验教学,同学们了解和掌握了实验手段,培养了学生的实验兴趣和探索精神,较好地提高了课堂教学的效率。

本报记者 金玉敏 摄

教育在线

本版责编 李宏伟 校对 乔 植 美编 冯潇楠