

治校方略

山东省威海高区第一小学在守护天性与激发创造中育人——

# 扎根生活的科学教育更有效

王林静 丁莉莉

学校是科学教育的主阵地，每个孩子都是天生的科学家。2001年，山东省威海高区第一小学开启了科学教育的探索。2003年，首届校园科技节拉开帷幕，通过争当发明小能手活动，征集了蚊香定时环等130多件贴近生活的小发明、小创意。源于生活的实践成果，启发学校回归人的发展本质，确立了从创意生活走向创新人生的科学教育理念，构建起好奇驱动生活赋能问题导向创造升华的育人生态链。历经24年从好奇到创造的持续探索，学校成为拔尖创新人才早期培育的沃土，科学教育在守护天性与激发创造中实现了深度育人价值。

## 好奇驱动——从微观行动到深度探究

儿童拥有强烈的好奇心和求知欲，为系统性呵护学生的天性，学校构建了家校社协同的微观机制：《发现手册》记录了学生在生活中捕捉的科学问号，如塑胶操场为何缓冲性强、保温水壶的隔热原理是什么、马桶虹吸现象如何形成等；校园内设置问号墙、问题门、问问吧等可视化平台，集中展示学生提出的问题，并将其延伸至想想吧、玩玩吧、创创吧等科学六吧探究空间，形成了好奇发问、思辨、实践的闭环。

学校还建立常态化的问题征集孵化机制，定期面向学生征集十万个为什么，以视频、文字、图片等形式发布待解决问题。通过延迟解答策略，鼓励学生先假设，再通过调查、访问、实验等方式验证猜想，在解决问题的过程中，为创新思维的萌发奠定底层逻辑。

## 生活赋能——从个体萌芽到全员参与

我们认为，高质量科学教育的核心是面向全体的普惠性。学校通过课堂



山东省威海高区第一小学学生在学校实验秀场活动中观察实验操作过程。学校供图

延伸实验下沉，融创生活的立体化设计，将科学教育深度嵌入生活场景，实现从个体兴趣的萌芽到全员主动参与的升级。

课堂链接生活。打破教材边界，将教学内容与生活经验动态联结。以观察为主要学习方式，指导学生用《生活科学手账》记录日常现象，通过生活案例导入、科学原理解析、实践迁移应用的三段式教学，让学生直观感知科学即生活本质。

实验回归生活。将课内实验二次改造，实验向下普及学生对日常生活的探索，中、高学段在做好课堂实验的基础上，向上拓展为超级实验室社团。实验在学生眼里不仅仅是知识的探究，更是生活的探索，极大激发了学生的学习兴趣。

科学融创生活。开发《生活科学微课堂》线上资源库，包含近百个课例，每学期吸引学生、家长共3000余人次观看，带动了90%的学生完成家庭实验，形成了人人可参与、处处能探究的赋能生态。

## 问题导向——从穿透表象到“五育”融合

学校聚焦科学本质与跨学科整合，

推动学习从表层的参与转向深度建构。以铅笔防滑落设计为例，引导学生透过桌面倾斜角度、铅笔材质摩擦系数等表象，抓住摩擦力的本质，提出橡胶防滑套、磁吸固定等多种方案，培养学生多角度解剖问题的能力。实践发现，解决问题往往需要跨学科工具嫁接，于是，学校将科学教育融入五育，以科学+的形式，开展跨学科主题学习，畅通知识输入与能力输出之路。

如，科学+体育，开展跨学科科技主题运动会，以科技与奥运为载体，研究服装对竞赛成绩的影响、纳米弹性材料等前沿应用，将运动力学、材料科学与奥运精神融合；科学+劳育，以一粒种子在太空的经历为驱动，在太空菜园种植水萝卜、秋葵太空种子，让劳动成为生物科学与技术创新的体验场。聚焦科学+跨学科实践，学生可视化作品的评价标准基于表现性目标与成果要求，以科学思维可视化表达、显示问题联结为评价维度，引导学生从用科学解决问题向用系统思维重构问题跃升，奠定了应对复杂挑战的思维基础。

## 创造升华——从创意物化到精神培育

2009年起，学校依托中国少年科学院小院士课题研究平台，以项目式学习为载体，引导学生从生活的问题中提炼研究主题。例如，针对厨房安全、家居收纳、坐姿健康等场景，形成防菜刀切手防护装置、可折叠防风晾衣架、智能防驼背座椅等兼具实用性与创新性的研究课题。学生综合运用多学科知识完成方案设计、原型制作与论文答辩，将抽象的创意转化为可验证的物化成果。学校先后有80名学生获评中国少年科学院小院士。

2010年，学校组建发明创造社团，采用选拔制+导师制模式，为创新潜质突出的学生提供个性化培养。2020年，学校进一步升级为面向全体的小院士成长课程，通过分层培育体系实现普惠化：初级孵化，寒假面向全体学生开展线上启蒙课程，由往届小院士分享成长故事，教师同步进行方法指导；中级进阶，开学后组织创意作品评选，优胜者进入中级训练营，导师指导课题深耕，完成从创意到原型的迭代；高级升华，评选校级小院士，重点打磨发明作品参加省市级竞赛，推动成果的社会化应用。该课程实现了学生创意征集参与率、发明作品提交率、小院士培育覆盖率三个百分之百的突破，让创新精神从少数人的特长升华为全体学生的核心素养。2024年，学校入选首批全国科学教育实验校。

未来，学校将持续深化从生活中来，到创造中去，的育人路径，锚定小学阶段科学素养培育的关键期，系统实施沃土计划，让每个孩子科学的土壤中自然生长，最终实现从创意少年到创新人才的蜕变。

（作者王林静系山东省威海高区第一小学党支部书记，丁莉莉系该校党支部书记、校长，本文系山东省基础教育教学改革重点项目小学跨学科主题学习多元评价机制的构建与实践研究的成果）

杨明川

一天中午，当我走进教师办公室，年轻女教师一句“校长，你好好耍耍的调侃，像一粒石子投入平静的湖面，激起了阵阵涟漪。从办公室里爆发出的笑声中，我捕捉到了教师们对我工作方式的好奇与不解。在他们眼中，分管校长各司其职，忙碌而严谨，而我这个一把手却似乎只是这里看看，那里转转，甚至经常与师生摆龙门阵。这种表面上的闲适与他们对比，闲适的表象背后，实则是对校长角色的传统认知形成了鲜明对比。

中国传统文化中，老子的无为而治思想曾给我深刻启示。无为并非不作为，而是通过尊重规律、顺势而为达到无不为的境界。校长的要，恰是这种管理智慧的现代诠释。当我把课程与教学交给教学副校长，把德育活动交给德育团队，把后勤安全交给分管领导时，不是卸卸责任，而是基于对同事专业能力的充分信任。这种放权让专业的人做专业的事，既激发了团队活力，也避免了外行指导内行的尴尬。

记得有次课间，我看到几位年轻教师围在一起讨论某个教学难题，便自然地加入其中。没有居高临下的指导，只有平等的交流与分享。几天后，其中一位教师兴奋地告诉我，那次闲聊中的某个点子让她成功解决了一个长期困扰的教学问题。这种非正式的互动，往往比正式会议更能碰撞出思想的火花。校长的转悠和闲谈，实则是构建校园文化的重要途径。在看似随意的交流中传递教育理念，在轻松的氛围中凝聚团队共识。

教师的调侃也让我反思。艺术性的要需要建立在对学校运行机制的深刻理解之上。每天早晨，我会先查看各班级的出勤情况；转校园时，会留意厕所是否干净、操场设施是否安全；与食堂工作人员聊天时，会了解食材采购情况。这种走动让我能及时发现问题，防患于未然。正如古语所云“不审不聪则缪，不察不明则过”，校长的看与转实则是保持组织敏感度的必要方式。

那位说我好好耍的女教师后来当了班主任。一次交流中，她兴奋地分享自己如何偷懒把班会的策划权交给学生，结果孩子们的表现远超预期。我欣慰地看到，她已领悟到教育中无为的智慧。教师适度的退后，恰是为了给学生创造更大的成长空间。

现代教育管理正经历从控制到赋能、从指挥到服务的转变。校长的角色不再是事必躬亲的总管，而是校园生态的营造者、教师发展的支持者、教育理念的引领者。当我把更多事务性工作交给团队时，便有了更多时间思考学校发展方向，关注师生真实需求，构建学习共同体。这种表面悠闲的背后，是对教育本质更深层次的把握。

教育的真谛或许正在于此。在最恰当的时候出现，在最合适的时候隐退，在必要时严格，在可能时宽容，既给予方向，又留白空间。这种管理中的无为之道，正是对生命成长规律的最高尊重。

（作者系重庆市开州区中和镇三合中心小学校长）

广告

广州市番禺区石碁教育指导中心历经10年探索与实践，构建了以均衡、融通、一体化为核心策略的新时代区域数学教育协同发展模式。MBII模型。该模式为促进区域教育公平与质量提升提供有力支撑，也为全国范围内数学教育改革与发展提供了有益借鉴。

## 精准施策 破解教育发展难题

在教育优质均衡发展方面，中心聚焦教育公平，通过深入调研，精准识别资源配置中的结构性矛盾，特别是城乡、校际、群体间的差异。通过优化教育资源配置机制，确保每一所学校、每一名学生都能享受到公平而有质量的教育资源。中心积极争取政府支持，加大投入力度，改善薄弱学校办学条件。同时，推动优质教育资源向农村和偏远地区倾斜，缩小区域教育差距。此外，中心还通过建立教师交流轮岗制度，促进城乡教师资源的均衡配置，提升整体教学质量。

在融通发展上，中心坚持五育并举，致力于打破区域、学段、

学科间的隔阂，促进教育资源的高效整合与共享。中心以数学教育为切入点，通过德育渗透、体能锻炼、审美体验及实践劳动等多元路径，推动数学教育与德育、体育、美育、劳动教育等的深度融合。数学课堂上，教师在传授数学知识的同时，注重培养学生的品德修养、健康体魄、审美情趣和劳动习惯，实现以教育人的目标。

在一体化发展上，中心注重顶层设计与功能互补，通过制度创新形成有机整体，推动教学全过程的一体化实施。中心构建小初高教学目标素养双向衔接机制，确保不同学段之间的教学无缝对接。同时，推广一体化教学新理念，鼓励教师采用三课合一、单元课型，将前言课、新

## 广州市番禺区石碁教育指导中心

# 以“MBII”模型促区域数学教育协同发展

授课、复习课融为一体，提高课堂效率。此外，中心还建立多个维度观测评价体系，全面评估学生的学习成效和教师的教学质量，确保教学评一体化的顺利达成。

## 构建“MBII”模型 推动教育协同发展

经过10年的持续探索，中心逐步构建并完善了MBII模型，即通过数学教育(Maths Educate)，探索均衡(Balance)配置资源、融通(Integrate)五育要素、一体化(Integration)系统革新的三维路径。该模型把以教育人作为价值导向，通过强化资源配置的精准调控、突破五育融合的机制障碍、重构教学系

统的协同生态，实现从单一推动到系统变革的跨越。

在MBII模型的指导下，中心构建了独具特色的数乐育美课程实施体系。该体系将数学教育与德育、美育等紧密结合，形成以数明德、以数启智、以数健体、以数尚美、以数促劳的学科融通实践体系。通过开发数学+跨学科课程群，设计项目式学习支架，创设数理探究、艺术创编、劳动实践融合等教学场景，为学生提供丰富的学习体验，培养他们的创新思维和实践能力。

此外，中心还注重MBII模型的内涵建设与理论提炼。撰写了《中小学数学一体化教学》等著作，系统阐述了MBII模型的理论基础、实施路径和成功案例，为区域内外提供

了可复制、可借鉴的数学教育协同发展新路径。

## 示范引领 共绘教育发展新蓝图

随着MBII模型的日益成熟与完善，中心注重成果的示范辐射与推广。通过1（1所公办中学）+2（2所民办九年一贯制学校）+N（N所小学及幼儿园）教育共同体、五位一体（教学、教研、科研、培训、评价）研修模式、六个等级（新任教师、新秀教师、骨干教师、名教师、专家型教师、教育家型教师）培养机制等方式，有效提升数学教师的综合素养和教学能力。同时，依托MBII模型，中心实现以教育人的多元拓展与辐射引领。

梧州学院外国语学院积极贯彻落实《高等学校课程思政建设指导纲要》要求，以课程思政为切入点，深化外语教学改革，推动语言教育与思政育人的有机融合。学院立足课堂教学主渠道与课程建设主战场，创新教学模式，构建了一套特色鲜明、成效显著的外语课程育人体系，为培养兼具家国情怀与国际视野、能讲好中国故事和本地故事的高素质外语复合型人才提供了新思路。

## 跨学科融合：语言能力与价值引领的双向赋能

外国语学院打破学科界限，以跨学科思维重构外语课程体系，将语言能力培养与价值引领紧密结合。在课程设计中，学院注重知识传授、能力提升、文化浸润与价值塑造的协同推进，形成了全方位、多层次的育人格局。

在语言能力与国情认知相结合方面，学院以英语+跨学科课程群为载体，注重语言能力与国情认知的协同赋能。例如，商务英语口语译课程不仅训练学生的口译技巧，还结合梧州六堡茶文化，组织学生模拟国际

茶业展会，用英语介绍六堡茶的历史与制作工艺。学生通过参与语言实践活动，既提升了专业能力，又增强了对本土文化的认同感。

课堂学习与社会实践联动是学院课程思政建设的另一特色。英语演讲与辩论课程组织学生走进梧州骑楼城，调研岭南建筑文化，用英语向国际游客讲述骑楼背后的商贸历史；商务笔译课程则与梧州非物质文化遗产保护中心合作，指导学生翻译梧州粤剧、龟苓膏制作技艺等非遗传项目的介绍资料。这些实践活动不仅锻炼了学生的语言应用能力，更让他们在真实场景中培养社会责任感。

同时，学院注重中西文化对话与价值引导，在语言教学中坚定学生文化自信。中国文化概况课程通过对比中西方节日、礼仪、哲学思想，引导学生

## 梧州学院外国语学院

# 知行并进 创新外语课程育人体系

辩证看待文化差异。在讲解课文时，教师嵌入中国古诗词英译、传统哲学关键词解读等模块，让学生在语言训练中领悟中华文化的独特魅力。

此外，学院还通过国际视野与本土实践的有机结合，培养学生的家国情怀。高级英语课程选取中国脱贫攻坚、一带一路倡议等主题文章，与西方发展模式进行对比分析，鼓励学生用英语撰写评论，阐释中国方案的优越性；学院定期邀请涉外企业高管、国际组织从业人员举办讲座，帮助学生增强立足本土、放眼世界的使命意识。

闭环教学体系：全流程打造思政育人“金课”

为确保课程思政工作落地见

效，学院构建了覆盖课前、课中、课后全流程的教学模式，形成学习、实践、反思、优化的良性循环。

在课前学习引导环节，教师利用智能教学平台推送学习资源。例如，在讲授中西生态观对比主题前，学生需预习《庄子·齐物论》选段与英文纪录片《地球脉动》的片段，初步思考人与自然的关系。在课堂教学环节，注重互动性与情境化，教师通过案例分析、角色扮演、小组讨论等方式鼓励学生参与。例如，组织模拟联合国气候大会，学生分别代表不同国家就碳排放议题展开磋商，参与环境治理。

实践环节是课程思政的重要支撑。学院与梧州市博物馆、外贸企业等合作建立实践基地，开展用英语

讲好梧州故事项目。学生团队制作的龙母文化、骑楼文化等双语短视频被学校宣传部采纳，成为对外宣传素材。

课后反思环节通过撰写课程思政学习日志，引导学生总结学习中的思想收获。一名学生在日志中写道：翻译六堡茶资料时，我深刻体会到语言不仅是交流工具，更是文化传播的桥梁。

最后的评价反馈优化环节，学院突破传统考试模式，将思政育人成效纳入评估体系。例如，在英语演讲与辩论课程中，学生需围绕中国式现代化主题进行演讲，评委不仅关注学生的语言表达能力，还考查其思想深度与价值导向。同时，学院还通过智能评教系统收集学生的反馈意见，持续优化教学设计。

## 成果凸显：赛事佳绩与社会服务的双重见证

梧州学院外国语学院课程思政建设成效显著。近年来，学生在外研社“国才杯”理解当代中国、全国大学生外语能力大赛等国家级别赛事中荣获银奖1项、铜奖3项及自治区级奖项36项，累计获奖100余项，充分展现了用外语讲好中国故事的能力。学院培养的毕业生在跨境电商、国际中文教育等领域表现突出，成为文化传播使者。

实践育人成果丰硕，学生在中国东盟博览会等国际活动中获得肯定性评价，通过广交会、宝石节等志愿服务厚植家国情怀。2024年立项18项国家级别和自治区级创新创业项目，聚焦文化传播与红色基因传承。学院“明理讲堂”等平台持续强化思想引领，培养了一批兼具文化自信与国际视野的优秀人才。

未来，学院将继续深化外语课程思政改革，推动语言教育与价值引领的有机融合，为新时代外语人才培养作出更大贡献。

（关楚琳 宋银秋）