

# 创新教研模式 提高教学质量

——国家义务教育质量监测典型地区经验案例选登

江苏省:

## 构建小学数学教学高质量发展保障体系

近年来,江苏省小学数学教育工作者在内化课程理念、改善学生学习方式、提高教师专业能力、建立学业质量监测反馈跟进机制、推动教研工作转型等方面进行了一些实践探索,努力将学科教学高质量发展建立基本的保障体系。

内化课程理念,保障数学教学改革的正确方向

近年来,江苏省各级小学数学教研系统先后围绕 数的认识 数的运算 图形的认识 解决问题的策略 图形的测量 等课程内容的核心知识节点,引导广大教师进行全员参与式研究,在数学课程核心内容的教学实践中逐步体悟并准确把握数学课程理念的深刻内涵。

改善学习方式,实现学生核心素养的有效发展

江苏省小学数学教育工作者在如何改善学生学习方式这一问题上,始终秉持实事求是、尊重传统、立足学生发展的理念,采取辩证的态度,依托课程核心内容的研究,扎扎实实地进行实践探索。

21世纪以来,江苏省对 数学实验 展开了深入的理论研究和教学实践。数学实验本是一种数学的研究方式,通过数学实验学习数学,学生必然会有足够的时间和空间经历观察、猜测、计算、推理、验证等活动,也必然伴随着动手实践、自主探索、合作交流,学生的数学学习自然也会成为生动活泼的、主动和富有个性化的过程。近年来,江苏省围绕小学数学课程核心内容,开发了丰富的数学实验资源,积累了丰富的数学实验案例,这些都为学习方式的持续改善奠定坚实的基础,为学科教学高质量发展提供保障。

丰富实践智慧,促进教师专业水平的持续提升

学生数学素养能否在数学学习活动中得到切实发展,与数学教师的学科教学专业能力休戚相关。江苏省尝试通过培训体系,从不同的角度致力于实现小学数学教师 实践性智慧 的发展。一是通过全省优质课评比活动,形成覆盖全体教师的实践培训网络。二是以专题研讨的形式,自上而下与自上而下相

结合,对小学数学课程中核心知识分期分批进行重点研讨。三是定期组织省内小学数学教育高端论坛,推动省内各地数学教育的领头人不断思考、不断创造。

建立监测机制,形成教学改进的良性循环

自2006年起,江苏省开始实施义务教育阶段学生学业质量监测。经过多年发展,江苏省义务教育学生学业质量监测基于课程标准,以素养为重,兼顾知识与能力、过程与结果,逐渐形成了具有江苏特色的综合评价指标体系。小学数学学业质量监测项目着眼教学改进,以区域(主要是县域)诊断为主。首先在监测工具的研制和测试抽样设计上,兼顾区域各类人群的各项素养指标;其次在评价的反馈方面,为每个县(市、区)提供完整的监测报告,具体反映每个区域在各项指标中的具体表现以及存在的相关问题;最后,建立以学科教研员为主体的质量反馈体系,确保在准确理解反馈报告的基础上,能够将测试所反映的问题传达到每一所学校、每一位教师。

推动教研转型,发挥教研工作的引领作用

与传统的研究教材教学、指导教师上课、进行教师培训、组织考试测评相比较,教研工作的研究、指导、服务 内涵还需要进一步丰富,面临着新的转型。

一是教研内容的转型。教研的内容不能仅仅停留于课堂教学改进,而应该关照 课程设计 教学实施 评估改进 的全过程,实现由单纯的教学研究向课程研究、评价研究的拓展转型。二是教研方式的转型。江苏省小学数学教研强调进入教学现场的实践研究,但不仅仅停留于指导,更重要的是参与及组织,即参与到学校的校本化课程设计、教研主题选择、教研方式组织中。三是教研员自身职能的转型。要从过去以教研员自身学科专业素质为基础形成的个人权威式教学指导,转型为凝聚团队的引路人,引导教师自发进行教学研究,形成研究共同体式的教研;要从基于自身经验的指导者,转型为从课程标准出发,贯彻国家课程意志的推动者;要从问题的解决者,转型为问题的发现者与提出者。

北京市朝阳区:

## 开展多层次教研 提升学生学业水平

近年来,北京市朝阳区初中学生在数学学业表现上持续良好,这离不开区教研室扎实又富有特色的教研活动。朝阳区初中数学教研室多年来致力于开展三级教研,即区助力校本教研、学区主题教研、全区集体教研三级教研模式。

区助力校本教研

从全区的角度引领、助力各学校的集体备课。首先,朝阳区教研室对学校集体备课提出了细致的要求,并且每学期均有校集体备课的亮相展示,在线上教学期间还充分利用线上教学平台进行学校集体备课活动的交流。其次,教研员还会利用视导、听评课等机会深入到各校的集体备课中,对学校校本教研进行指导,也通过评价反馈促进落实。最后,从教学评价角度,全区每学期都进行期中交流,包括各学期期中试题的命制交流、期中评价交流等,促进全区教学评一体化。

学区主题教研

朝阳区地域大、学校多,有93所初中校,每个年级都有300多名数学教师。自2017年划分学区以来,区教研室每学期均组织开展学区主题教研活动。由区指定主题,学区教研组长组织各校前期研究,集体碰撞后在学区内开展交流,由区教研室把关,交流后优选学区代表在全区集体教研时进行汇报。例如,2019年春季学期各学区开展了读书交流活动、讲题比赛,2020年秋季学期各学区开展了综合实践课程展示交流活动。每学期的区研究课也是在学区内进行多次打磨,一人做研究课,全学区进行交流,多年来已有很多优秀教师在学区教研中脱颖而出,打磨出多节高质量研究课。

全区集体教研

一是基于问题解决做持续且深入的教研。基于问题解决,开展全区集体教研。前期区教研室会通过问卷或访谈收集一线教师的困惑和

问题,再有针对性地开展全区集体教研,让一线教师学即所需。

如在教师反映的困惑中,命制试题 对一线教师来说是一大难题,针对这个问题,教研室开展了持续且深入的教研。其研究流程是:前期调研→全区培训→操作实践→反馈评价→二次培训。

首先是对教师进行试题命制的认知及方法的培训,多层次多角度地开展,既有理论讲解又有实践指导;其次对教师提出操作层面的要求,由教师进行独立命题并提交;最后再给予评价反馈。全区教师基本功大赛设置了试题命制的比赛环节,以赛促研,促进教师命题能力的提升。

其次是重大举措,全区层面落实。区教研与学区教研、校本教研是截然不同的领地,区教研对学区教研和校本教研都有管理和导向的作用,同时区教研也是落实教研员推行重大举措的平台。

比如,在全区集体教研会上推广初中数学作业的多元化设计,以朝阳区教辅资料《新目标检测》的改版为例,向全区数学教师说明如何做作业

设计,如何进行单元作业设计,如何布置多元化作业。后续又以此为主题进行了分学区教研,在学区内学习、讨论、交流。每个学校备课组做一单元的作业设计学区交流,使得学区内教研与全区教研有机结合,达到重大举措全区落实的目的。

近年,全区教研有一个重要举措是推进任务式教学,要求教师重视学习任务的设计,就是希望以任务教学设计取代碎片化的引导问题,要求教师设计 大的问题,即能引发学生深入思考、展示学生的不同思维结构的问题。在全区集体教研会上,教研员以《垂线》《算术平方根》《三元一次方程组》等课为例,对比传统问题串式教学设计与任务式教学设计的异同,说明如何进行任务式教学设计,然后对区研究课提出要求,做任务式教学设计示范,逐层次在全区落实。

科学精准的层级化教研促进了教学研究真实且有效地开展并落实,踏实的教学研究使得一线教师对教学理解逐步提升,最终使得广大学生受益。

安徽省合肥市肥东县:

## 提升教师专业素质 培育学生核心素养

2021年,安徽省合肥市肥东县参加国家义务教育质量监测,监测结果显示肥东县学生数学成绩良好,成绩的取得主要归因于以下五个方面。

科学制定课程实施方案,改进学校评价机制和教学评价行为

肥东县科学研制义务教育数学课程实施办法,统筹三类课程的实施,明确相关权责。学校必须按照开足、开齐、开好的基本要求,保障国家课程高质量实施,不占用、挪用和增减课时。建立支持学校教学改进的评价制度,发挥评价育人导向作用,坚持以评促学、以评促教,注重实现教学评目标一致。更新教师观念,结合学习内容、学生特点,采用多方式、多维度、多主体评价。

开展多种形式的培训和教研活动,提升教师专业素养

肥东县充分调研各校情况,针对城乡差异、校际差异问题,统筹整合优质教育资源,建立薄弱学校帮扶机制。如,培训是落实课程改革要求、提升教学质量的关键,全县坚持 先培训后实施,充分发挥校长参与教研、教学视导、教研组(备课组)、名师工作室、教坛新星、学科带头人、骨干教师等在创建数学学科教研同步发展共同体等方面的作用,开展多种形式的培训教研活动。

改进数学教学策略,促进学生核心素养的形成和发展

肥东县注重优化教学过程,突出学生主体地位。探索大单元教学,积极开展跨学科的主题学习和项目式等综合性数学教学活动。注重发挥情境设计与问题提出对学生主动参与教学活动的促进作用,使学生在活动中逐步发展

甘肃省酒泉市肃州区:

## 守正创新促学科发展 专业引领助质量提升

2021年,甘肃省酒泉市肃州区18所城乡中小学作为抽样校参加国家义务教育质量监测,监测结果显示肃州区八年级数学监测结果较好。目前,肃州区已形成学科教研引领、情境课堂建构、项目实践带动、自主合作探究的区域教学教育新生态。

坚持理念引领,着力打造专业化教师队伍

肃州区高度重视教师的专业能力发展,积极为教师搭建交流学习平台。肃州区先后邀请多位知名数学专家来肃讲学,学课标、学名师、学优课,坚持举办区域数学教学论坛、数学名师大讲堂,召开数学教学研讨会,让区内教师与省内外学科名师、专家同台竞技,切磋技艺,全区60多名数学学科团队成员到北京市、江苏省、山东省等地接受了专业培训,全区400余名数学教师全员参与了多轮次的校本培训。

创新教研策略,注重提升学科团队活力

肃州区立足学科教研实际,提出了半天无课教研日 新思路,学科团队成员积极围绕数学学科与学段教学特点,加强数学学科前瞻性课题研究,有效推进中小学数学 情境 问题 教学30年实践探索和理论构建等优秀教学成果的推广应用。引领教学教研组采用大单元教学设计 五定 措施(定时间、地点、内容、研讨主题和中心发言人)和落实单元集体备课 三个一 活动(评一节课、备一周的课、设计一周的特色作业)。采取专家讲座与名师教学示范相结合的方式,扎实推进新理念、新课程的实践应用。开展 大单元教学技能大赛暨观摩研讨活动 大单元教学说课比赛 大单元教学作业设计比赛,并将半天无课教研日活动开展情况纳入考核评价,做到有参与、有督导、有评价、有改进。

落实教学常规,潜心构建数学“三型”课堂

肃州区大力倡导启发式、探究式、

核心素养。

肥东县大力促进信息技术运用与数学课程融合。教师可以利用数学专用软件等教学工具开展数学实验,将抽象的数学知识直观化,促进学生数学概念的理解和数学知识的建构。

深入开展作业设计研究,巩固拓展“双减”成果

肥东县注重探索作业形式多样化。一是评价方式多样,包括书面测验、口头测验、活动报告、课堂观察等,线上线下相结合。二是关注学生差异,探索设计分层作业、弹性作业和个性化作业,开展学数学用数学的实践活动。三是鼓励学生自主参与作业设计和实施。四是建立教师试做作业制度,教师要成为作业质量管理的第一负责人。五是加强分层指导,强化个别辅导,指导学生养成做作业的正确流程和行为习惯。

选好教研“排头兵”,创新县域教研

高质量的教学既需要一支乐于奉献、专业素养高的教师队伍,更要充分发挥这支队伍的教科研力量。首先,选好教研 排头兵。县教体局认真遴选两位专职数学教研员。目前全县义务教育阶段学校数学学科共有合肥市教坛新星15人、市学科带头人8人、市骨干教师67人、肥东县教坛新星21人,各级各类优秀教师近200人,他们分布在全县各义务教育阶段学校,是本土数学学科的带头人。其次,创新县域教研。县教研室鼓励教师积极申报各级各类课题,目前省级在研课题11项、市级在研课题44项、县级在研课题55项。同时,所有专兼职教研员建立常态化蹲点薄弱学校制度,开展定期与不定期的教学督导和调研。

河北省衡水市冀州区:

## 多措并举落实“双减” 积极打造高效课堂

2021年5月,河北省衡水市冀州区12所小学共353名四年级学生参加了国家义务教育质量监测,监测结果良好,主要做法和经验如下:

立足“双减”,减负提质增效

冀州区严格按照 双减 有关政策规定,落实课程方案和课程标准,控制作业时长,规范考试管理,开展了 双减背景下如何做日常教学系列培训、新作业方式作业设计评比、无纸化作业设计 评比、优秀作业案例展评等系列活动,努力做到减负提质、减负增效,全力推进 双减 政策落地。广大教师积极探索 双减 新思路、新方法,真抓实干,出成效。从课前备课、课上讲课、课后作业等方面,围绕 双减 要求,聚焦课堂要效率,课后作业少而精,极大地激发了学生学习积极性,让学生想学、愿学,鼓励学生自觉学习。

立足教研,提高学业质量

冀州区紧紧围绕学业质量提升这一教育重点,深谋划,细研究,

有效开展了三级教研,以三级教研作为质量提升的重要抓手。一是校本教研,区教育局要求各级各类学校基于学校实际有计划、有重点、有实效地开展好校本教研,及时解决本校教师日常教育教学中出现的问题和疑惑。二是区域联片教研,首先是学区层面,集学区所有的小学和,实现乡镇范围的区域联片教研。其次是自愿结对教研,冀州区义务教育学校自愿结成了三个教研片区,分别是西部片区、南部片区和区直片区。片区教研形式的形成促进了区域教师专业化共同成长和学生学业质量大幅度提升。三是区域大教研,在校本教研、区域片教研的基础上为实现系统化教研目标,进一步发挥教研在教育教学中作用,区教育局每年基于实际开展区域主题教研,用于解决教育教学中共性问题,实现教育形势新下亟待解决的问题。

立足教学常规,打造高效课堂

冀州区建立了完善的教师教材

准备、教学设计、教案、集体备课等备课辅导系列管理机制,建立了备课、说课、听课、评课、观课、评课、研课管理机制,每学期都开展 每名教师一节精品课 活动,推出启发式、互动式、探究式、开放式、趣味式教学典型案例和高效课堂案例,以活动促进教师教学能力的提升。

立足教师培训,促进专业发展

冀州区按照 科研、教研、师训 一体化 课程、课题、课堂 一体化的思路抓教师发展工作,组织开展了听课调研走访、新课程标准专题培训、骨干教师培训。针对新入职教师、青年教师、骨干教师、学科带头人、教学名师等教师不同发展阶段特点,实施教育人才靶向定向培养。每学期开展新任教师 过关课、骨干教师 示范课、名优教师 精品课 系列评课活动,引导教师能教能会。每年组织开展中考研讨会、学科融合大赛、青年教师基本功大赛、一师一优课、每名教师一节精品课、优质示范课评选、微课大赛等课堂教学系列活

动,有针对性地促进教师的能力提升和梯度培养。

推进集团化办学,促进教育均衡发展

为解决 农村学校弱、城镇学校挤 问题,冀州区大力推进集团化办学改革,充分发挥优质教育资源辐射带动作用,全区教育事业加快发展向优质均衡转变。一是集团化办学整合了教育资源,通过集团化办学改革和规范学校办学行为,圆满完成了全区义务教育阶段消除大班额 的工作任务,从而更加利于提高教师教学的针对性。二是集团化办学改革,提升了教师队伍管理水平,促进了教师在集团内学校间的合理流动。三是加强了学校规范化管理,提升了整体教育质量。集团内实行一体化管理,实现了 六统一、三输出。六统一 即学校发展规划、教育资源共享、教育教学安排、教研教改、干部教师分工、考评量化六个方面做到全部统一,三输出 即输出教育管理、输出优秀师资、输出教学品牌。