

整合资源 丰富经历 着力培养学生的创新能力

——金山区推进创新人才培养的实践与思考

金山区教育局

上海市正在全力建设具有全球影响力的科技创新中心。对于教育来说，也要主动对接这一重大战略，实现教育转型，为学生的终身发展奠基，培养具有创新意识和创新能力的学生。在上海市新一轮高考改革方案和教育综合改革方案中，都明确把培养学生的创新精神和实践能力作为改革的方向和目标。

金山是“文化之乡”，充分展露人才“县城现象”，诞生了徐光启、姚光、高平子、钟天纬、高锟等大家。他们的事迹和精神在金山播下了创新的种子。站在培养国家创新人才的高度，金山区将以市、区教育综合改革为契机，积极推进区域教育综合改革，紧紧围绕“让课程改革更深入、让师生关系更和谐、让学习经历更丰富、让教育服务更优质”的总要求，以课程改革为切入口，整合区域教育资源，完善科技创新机制，丰富学生学习经历，力求在氛围营造、教学模式、教师配备、教学管理、条件支持和国内外交流等方面开展创造性工作，培养学生的科技创新意识和能力，适应不同类型学生未来“三创”（创新、创造、创业）的发展需要。

一、推进课程改革，建立学校特色课程体系

课程是培养学生素养的核心，构建适合学生创新素养发展的课程体系，是培养学生创新思维、提升创新能力的关键。在推进高中课程改革中，我区采取多种方式，建立学校的特色课程体系。

一是与高校联合开发特色课程。金山中学在上海交大物理与天文系的支持下，成立了“致新班”，致力于培养学生的科学探究兴趣，着力开发和使用创新型课程，开展一系列创新实践活动。华师大三附中、上师大二附中充分利用三方办学的优势，利用两所师范大学的资源优势，开发学校的校本课程，形成多样性的课程体系。

二是根据学校特色开发特色课程。各高中学校根据自己的发展特色，形成了具有学校特点的特色课程，如亭林中学利用自己的体育特色，从体育专项、体育德育、体育文化三个方面打造学校“享受体育”特色课程体系，形成体育专项、体育社团、体育与人文、体育与科学等课程，形成具有学校特色的课程

体系。

三是通过创新实验室创建开发一批特色课程。金山区连续三年开展三轮创新实验室建设，共有建设项目 53 个，根据创新实验室“与学校课程建设相结合、与学校办学特色相结合、与学生全面发展相结合”的“三结合”原则，通过创新实验室建设，开发了一批学校特色课程。

目前，许多高中都形成了具有学校特色的课程体系，如金山中学建立了智慧课程体系，形成了“幸福人生”、“领袖气质”、“百姓情怀”、“崇文通理”、“柘湖早荷”五类课程群，基本建成了满足学生学习需求、可选择的课程体系。

二、开展教研转型，培养学生创新思维能力

解决问题的能力，是学会学习的最根本的能力之一，也是创新人才必须具备的基本能力之一。如果教学不是基于“解决问题”的层面去培养人，必然背离能力培养的目标。

以问题为基础，以学生为中心的课堂教学，是将学生置身于一个映射真实情景的结构不良问题之中，以积极的问题解决者的身份解决问题，从而培养学生的批判性思维和创新能力。2014 学年，金山区着力推进“基于问题解决的课型范式研究”，并将其纳入区域教研转型活动的主题内容。在不断教学研讨、实践、反思、再实践、再反思的教研活动磨合中，基本形成了“创设情境、提出问题”-“分析问题、提出假设”-“讨论交流、解决问题”-“反思评价、形成共识”-“归纳总结、拓展创新”的基本范式。不同学科在此常模的基础上，依据校情、学情、教情各有创新。

创新培育的主阵地课堂，课堂新则教育新。经过一年的探索，许多学校形成了良好的教学方式，如上师大二附中以学生课题研究为驱动，形成生态基础知识、植物与环境、标本采制及分类研究等六大教学模块，使学生在开拓视野，发展思维的过程中养成了保护生态环境、改善生态环境的基本科学素养。金山中学在面向全体金中学生的创新人才培育实践过程中，尝试开发了资优生选课系统，为学有余力、学有所长的学生提供了个性化的优质课程等等。

三、深化项目研究，搭建学生创新成长平台

2011 年，金山区启动创新素养培育实验项目“金山计划”，成立了金山光启学院，在 6 所高中成立了 7 个创新素养培育基地。2014 年，启动了第二轮创

新素养培育基地申报工作，由原先仅有高中推向初中和小学，评选出的 12 所创新素养培育基地，高中 6 所，初中 4 所，小学 2 所。

经过五年持续的运行，取得较好的成效，形成了一批创新素养培育基地特色课程，初步构建了学生创新素养培育学科基地建设的长效管理机制。在金山区教育综合改革方案中，我区也把深化创新素养培育项目列为重点工作之一，着力通过深化创新素养培育项目研究，能够形成区域学生创新素养培育课程群，建立促进学生创新素养培育的长效机制。

同时，我区也开展了学生课题、研究项目申报工作，将部分学生课题、项目研究列为区级学生课题，给予专项经费支持，鼓励学生参与课题研究项目，在研究中培养学生的创新素养。

四、完善科创机制，提升学生科技创新能力

通过完善科创机制，开设科普教育课程，开展科技创新活动，为学生搭建创新成长的平台。

形成科普教育课程系列。利用现代农业园区资源，开发设计了“科技新农村探访”主题实践活动课程，形成“三课三体验”特色，即活动准备课、活动实践课、活动发展课，突出学生探寻体验、活动体验、探究体验，重在培养学生的思想情感、创新意识和动手实践能力。

成立市青少年科学研究院金山分院。通过专题研修、短期实习、实地考察、科学沙龙、课题研究等形式，为本区优秀的有科技特长的学生搭建成长平台，引导他们开展科学探究和工程设计，为青少年学生提供直接与专家、科学家交流的机会。

建立金山区机器人联盟。成立了由八所学校组成的金山区机器人联盟，以培养青少年学生科技创新能力为目标，建设机器人研究工作室，组建学生兴趣小组，搭建区域中小学开展智能机器人教学研究、信息交流等平台。

成立上海创客教育联盟金山区创客中心。以创客教育为抓手，开展三维设计与 3D 打印培训、创客教育专题讲座，组织参加创客嘉年华、创客马拉松、创客论坛、未来工程师大赛等，为青少年搭建创客开放式平台。

五、整合区域资源，不断丰富学生学习经历

加强创新人才培养，需要搭建更多促进学生发展的平台，不断丰富学生的学习经历。我区积极整合区域各类教育资源，为学生成长搭建各类平台。

一是深化“金山情”区域特色。编制《金山情》（高中、初中、小学）三个区域读本，开展“金山情”系列活动，让学生在活动中了解金山、热爱金山、奉献金山，进一步激发学生爱家乡、爱祖国的热情。

二是深化“文教结合”模式。依托金山区文化馆、金山区图书馆、社区文化活动中心、枫泾农民画村、金山嘴渔村艺术馆等机构，建立学生文化艺术教育平台，通过学生参观、体验、实践，提升学生文化艺术实践能力。

三是深化学生社会实践工作。结合高中学生综合素质评价要求，成立了金山区青少年学生校外教育联席会议，确定3个市级、78个区级、39个校级学生社会实践基地，各街镇也以社会实践指导站或志愿服务中心为平台，开发一些镇级社会实践点，形成了市、区、镇、校四级学生社会实践基地。

虽然金山区在培养学生创新能力等方面做了大量的工作，也取得较好的成效，但由于地处远郊，金山区的教育资源，特别是涉及科技创新方面的资源相对不足，影响了学生创新能力的培养。建议市教委能够创造更多机会与平台，联合市相关职能部门，在科创教育资源（如市科技馆等）方面能够对学生免费开放，让远郊的学生有更多的机会开拓眼界、增长见识、提升能力。

新一轮高考改革对创新人才培养提出了更高的要求。金山区将根据高考改革要求，在走班制教学、个性化学程和学分制管理、学生生涯学涯规划、学生综合素质评价等方面开展改革试点，结合区域和学校实际，为学生提供更多的发展平台，切实提高学生的创新意识和创新能力，着力打造具有区域特色的创新人才培养体系。