

基于数字化平台的创新孵化五步实践

——闵行中学创新人才诞生记

上海市闵行中学

近年来我校对创新科技人才的培育成效显著：在第 35 届世界头脑奥林匹克中国区决赛中我校学生取得全国第一名，入选在美国举行的国际决赛并取得好成绩；在上海市“明日科技之星”评选活动中我校学生获“明日科技之星”称号。

具体做法可归纳为“数字化平台助推，创新孵化五步曲”。

一、利用数字化平台助推学生科学实践能力的培养

1.建立学生个性化的科技类知识管理平台

创建面向高中学生的科技类知识管理平台。主要参照知识管理的基本理论，为学生提供个人知识管理的工具（系统），让学生尝试借助信息技术平台做好知识系统管理。系统基本功能包括：1）知识点管理功能，包括输入、分类、图形显示等。2）个性化复习指导功能，参照心理学学习理论并结合学生学习具体情况设计复习计划。3）事件紧急性及重要性分类管理功能。4）个人时间日程管理、浏览及输出功能。5）个人计划执行跟踪功能。6）尝试通过对 JIONNET 平台的使用，对学生进行远程辅导，探索有效教学与优质教学的新途径。

2.建立个性化的创新素养过程评价平台

借助数字化平台尝试建立学生成长电子档案。设置针对学生创新素养意识、能力提高的评价点。记录评价过程性资料，把结果评价与过程评价相结合，让评价更趋于公平、公正，实现由“知识本位”向“人本位”的转变，学生的创新热情和动力持续提高。

形成闵行中学学生创新素养评价量表，评价方法上力求评价内容和评价者“多元”，确立了学生自评与互评相结合；定性评价和定量评价相结合；过程评价和结果评价相结合的评价原则。建立健全社会评价制度，加强学生和家长参与的评价机制，评价注重过程反馈、过程指导和未来发展，使评价成为学生创新素养自我提升的手段。

二、创新人才孵化五步曲

1.同伴榜样激励，启发创新意识

定期邀请专家、社会各届成功人士、各行各业的标杆人物、创客等做讲座和

与学生互动；举办创新人物事迹学习会，学习张瑞敏等国内十大创新人物事迹，及乔布斯等创新人才事迹等等，以激发和保持学生的创新意识、情感。

开设“学生科技论坛”，用固定的时间和地点，设定主题，是一个提供成果宣讲、交流研究的平台和场所。论坛信息通过校园大屏幕、自制海报等方式公布。论坛聘请资深教师、高校外援为专家指导团成员，给学生提供专业帮助，营造学生开展学术探讨的氛围。论坛由科技特长学生牵头逐步吸引所有学生共同参与。旨在鼓励闵中学子“有理想、守信念、有思想、敢表达”，培养科学思辨、科学表达能力，激发学生科学研究和创造的热情。

2.多元课程开设，满足个性需求

选修课、社团课加起来平均每学年要五六十门，一些是传统经典课，一些是新兴热门课，更有一些是志同道合者兴趣汇聚自发研讨课，等等。如此广泛而又形式灵活的多元课程设置满足了学生的多元需求，鼓励了学生的个性发展。

譬如我校的单片机特色项目，有专职教师辅导，有专门的实验室，并与高校和公司长期合作，这在高中是第一家，培养学生单片机编程能力，直接和社会需求接轨。并承办了“闵中杯”上海市青少年单片机应用活动。开设选修课和建立社团，在各级各类竞赛中获奖，不少成为IT创新人才和职业创客。

3.资源平台支撑，提升科学素养

学校积极利用学校、家庭、社区、高校及各种社会资源，利用学校毗邻上海交通大学、华东师范大学、紫竹高科技园区和“四大金刚”国有企业、江川社区等地缘优势，建立校内外资源开发利用的校区、园区和社区“三区联动”长效机制。如：我校与交通大学合作勇接“小火车项目”，参加项目学生创造吉尼斯小火车最长行驶记录，成功的实践体验活动激起学生对工程科技浓厚的兴趣，学校于是邀请上海交通大学汽车与动力工程学院张希副教授给学生作了《现代汽车概述》的专题报告，揭开我校与交通大学长效合作的序幕。

4、实践活动体验，锻造创新人格

积极开发各种各样精心设计的主题体验团队项目，学生在团队中提升成长。

MZ—RUSH活动是一项学生发起的实践活动，现已成为闵中的特色活动，将文化融入体验活动中，每一期一个主题，这些主题囊括科技、文化、艺术的方方面面，学生从起点到终点冲刺过程中，必须根据任务提示完成任务，然后计算所有完成所花的时间，不仅培养学生的科技素养等，更重要的是培养学生良好的人

格特质，这是成才的动力基础。

“数字毅行”活动是我校高一创新实验班科技实践活动的有益尝试之一，启发于香港的毅行活动，特别加上了数字化的概念和活动，旨在把现代人的信息素养和团队互助精神相融合。

开展学科主题科技活动。我校高一年级创新实验班的同学与化学组的青年教师们在闵中校门口开展了志愿者服务形式的“化学让生活更美好”的科技实践活动，将创新精神融入化学学科，体现了化学服务于生活的理念。

学校坚持每年组织学生参观科普教育基地、科技馆、青少年发明展、工业博览会等科普场馆，进行参观莘庄工业区曼可顿烘培世界等各种职业体验。利用班团队、节日、纪念日进行科技教育活动，坚持开展丰富多采的科技课外活动。

5.创新孵化机制，成就创新人才

学校启动创新素养孵化项目基金，运作创新孵化机制，鼓励学生思考、研究和创新，发掘学生的创意，帮助学生实现创意。通过创新孵化机制，涌现出不少优秀学生项目，其中优秀项目入选少年科学社，进一步以竞赛为手段，以能力提升为目的，培养学生科学综合素养。以“明日科技之星”和“创新大赛”两大赛事为核心，参加各级各类科技竞赛，通过竞赛提升学生的科学研究综合素质。经锻造获全国、市、区等各类竞赛优异成绩。