

“雏鹰计划”为青少年插上创新的翅膀

近十年累计培养学员3029人,取得研究成果868项

重庆日报记者 匡丽娜

1月7日中午1点半,重庆大学大学生创新实践中心硅藻本科生创新团队实验室里,重庆大学材料科学与工程学院教授张育新正在指导两位中学生做实验。

三人面前摆放着五六十个小玻璃瓶,每个小瓶子里装了约1/3的液体,在紫外线灯的照射下,大大小小的瓶子散发出红色、绿色、橙色、蓝色的光芒,两位年轻人连连发出“啧啧”赞叹声。

这两位中学生是重庆一中高二年级的赵晨皓和吴一壮,他们正在张育新的指导下进行“硅藻复合材料转化”实验。

为什么中学生跑到大学实验室来了?他们跟着教授又在做什么呢?这还得从十年前说起。

青少年创新能力培养面临三大问题

“2011年前后,我们在重庆等地开展了青少年创新能力调查。”市教科院创新教育研究人员杨颖介绍,结果显示,重庆青少年创新人才培养主要面临三个问题。

“一是专业化师资不足。”杨颖称,一方面,不少高校、科研院所专家的精神主要用于教学和科研,深入中小学开展创新教育的时间有限;另一方面,中小学具有创新课程开发实施能力的教师比较短缺,有专职教师的学校屈指可数,即便有,其数量也不超过个位数,且大部分由信息技术、理化生等学科教师兼任。一些学校在创新教育方面的培训次数少,缺乏科学性、系统性、连续性。

“二是人们对创新教育的理解有偏差,存在急功近利的想法。”杨颖说,在调查中他们发现,一些学校将培养创新人才与科技竞赛活动划等号;部分家长将参与创新人才培养视为“高考加分”“直升名校”的快捷通道;少数家长更是表示,如果对升学没有好处,不会同意学生参加相关活动。

一些小学有声有色地开展了科技实践、创新思维和动手能力活动,但是不少学生一到中学便失去了“相关的土壤”。一位初中生称,“学习的压力太大,没有时间参加类似的活动了。”

“三是培养合力不足。”杨颖解释,我市高校、科研院所、高科技企业有青少年创新人才培养资源和优势,而中小学则面临创新人才培养设备缺乏、经验不足等问题。

杨颖进一步介绍,重庆有102个高



1月7日,在重庆大学实验室,张育新教授(右一)正在和雏鹰计划学员一起,对“硅藻复合材料转化”实验结果进行评价。

本版图片由重庆日报记者罗斌摄

校重点实验室、37个工程技术研究中心、70个实验教学示范中心、上百个科研院所和数千个高科技企业,还有重庆一中、南开中学等一大批从上世纪50年代起就陆续开展创新教育的优质高中。

“当时,我们就想能不能将二者的优势结合起来呢?于是,‘雏鹰计划’应运而生。”杨颖说。

“雏鹰计划”培养周期为两学年

“重庆市自2011年开始在全市9个区县、22所优质高中和10所在渝高校,联合启动‘雏鹰计划’。”市教科院党委书记范卿泽说。

“雏鹰计划”每个培养周期为两学年,遴选一批具有创新潜质且学有余力的普通高中一年级学生,以普通高中和本科院校联合指导创新教育课程学习和课题研究为主要方式,在完成国家规定课程的学习任务的同时,完成创新人才培养课程学习。

范卿泽介绍,“雏鹰计划”的学员在“三地”进行学习,即在重庆大学、西南大学等创新人才培养基地参加通识培训,在高中学校参加专项课题研究所需的相关辅助性课程学习,在高校(或科研院所、高科技企业)实验室开展专项课题研究,并由市教委成立重庆市青少年创新学院,对青少年

创新人才培养开展理论研究和实践探索。

“参加‘雏鹰计划’的学习,坚定了我今后从事基础学科研究的信心。”赵晨皓说,在一次实验中,他误将酒精当作水加入容器中,离心机高速转动后剧烈抖动,连实验室桌子上的玻璃瓶也全都颤动起来,他吓坏了,幸好指导老师及时纠正了他的错误,避免了更大的损失。“科学是严谨而精准的,我会永远记住这个教训。”赵晨皓说。

“在‘雏鹰计划’中,我利用周末和假期,跟着西南大学何强教授学习汽车智能制造相关内容,未来我的目标是考上中科大,学习人工智能。”西南大学附属中学高二1班学生杨益说。

“通过这种学习方式,能进一步激发中学生的科学研究兴趣,提升他们的创新能力和解决问题的能力。”重庆一中技术教研组组长李麒麟说。

“‘雏鹰计划’也是一个教学相长的过程。”重庆大学科协秘书长刘敢新称,重庆大学航空航天学院李卫国教授担任导师培养学员期间,“雏鹰计划”学员针对导师提出的课题假设进行逆向思维,提出了新的设想,导师根据这一设想申请到了国家重大专项课题。

事实上,不仅仅是这一两所学校,自2011年以来,重庆累计培养“雏鹰计划”学员3029人,取得研究成果868项,380多名学员进入北京大学、清华大学等高校自主招生范围,学员参加科

创活动获得表彰奖励620余项。

着手解决“有用”和“有效”的矛盾

“解决青少年创新人才培养‘有用’与‘有效’的问题,是破解创新人才培养难的一个重要抓手。”范卿泽表示,“下一步,我们将着手创建学生从小学到高中的成长记录档案,为高校自主筛选人才提供参考,避免高分低能,引导学生和家长走出‘只看考分’的误区。”

“兴趣是最好的老师,调动和激发学生对于科研创新的兴趣,是教师在课堂教学中首先要解决的问题,这需要教师不断改进和优化教学方法。同时,青少年创新教育需要家庭和社会更多的重视。”西南大学化学化工学院副教授龚成斌说。

“要从小培养青少年的协作精神,培养他们乐观、豁达、开朗的性格,学会在与人合作中进行创造。”重庆市青少年创新学院相关负责人表示,将在全市范围内统筹创建创新教育试点校、创新教育示范校、创新教育基地校,创新示范实验室、创新基地实验室,面向全体学生广泛组织开展形式多样的学科学、爱科学、用科学活动,通过科技创新小论文、小创作、小发明、小课题等科普活动,给广大青少年种下“创新种子”。



西南大学附属中学科学馆,老师正在指导“雏鹰计划”学员用显微镜观察微生物。

数读重庆“雏鹰计划”

■重庆市自2011年开始在全市**9个**区县、**22所**优质高中和**10所**在渝高校,联合启动“雏鹰计划”;

■“雏鹰计划”每个培养周期为**两学年**,学员在“**三地**”进行学习,即在重庆大学、西南大学等创新人才培养基地参加通识培训,在高中学校参加专项课题研究所需的相关辅助性课程学习,在高校(或科研院所、高科技企业)实验室开展专项课题研究;

■自2011年以来,重庆累计培养“雏鹰计划”学员**3029人**,取得研究成果**868项**,**380多名**学员进入北京大学、清华大学等高校自主招生范围,学员参加科创活动获得表彰奖励**620余项**。