

科技+思政,打开了怎样的“情感开关”

跳出试卷,在解国家需求之题中找到“意义坐标”

中青报·中青网见习记者 许子威
记者 任冠青

“AI能够取代科学家吗?”不久前,北京理工大学公共管理系主任尹西明在课上抛出这个问题,引发同学们的热烈讨论。有人认为AI的高效和精准能够助力科研,有的则坚信科学家的创新和执着是无法替代的。眼见学生们争论不休,尹西明向大家讲述了“北斗天团”通过“小步快跑”刷新中国速度的科技故事。

面对台下计算机科学与技术、航空航天工程、管理学等不同专业的学生,尹西明告诉他们,我国科技创新取得的辉煌成就背后,是一代代中国科学家心怀使命、勇攀高峰、敢为人先的创新精神,这便是科学家的“不可替代性”。

过去谈到“两弹一星”时,浙江理工大学马克思主义学院研究生王琪总觉得那是历史课本里的文字。去年夏天,在学校组织的“浙里红色科学家精神”探寻活动中,她来到位于浙江省杭州市的钱学森故居,那里陈列着大量历史文献。在一面墙上,王琪看到了钱学森曾说过的一句话——“我的事业在中国,我的成就在中国,我的归宿在中国。”那一刻,她突然明白了何为“国之脊梁”。

从实验室里的执着探索,到祖国山河大地上的实践应用,科学家精神愈发具象。在南京航空航天大学航空学院教授邱雷看来,从“专业学习”向“科技报国”升华,本质是让学生跳出“试卷”,实现从“解题”到“解国家需求之题”的思维跃迁。“这中间有‘落后就要挨打’的惨痛教训,也有技术突破赶超世界一流水平的奋斗故事,但不管是哪种‘震撼’,都将伴随学生的整个学习和科研阶段,甚至持续更久。”

“大思政课”让科学家精神具象化

钱学森的“五年归国路”体现了“科学报国”的红色信仰;竺可桢抗战期间坚持办学、坚持科研,展现了“求是精神”与民族命运的紧密联系;在民族危亡之际,严济慈毅然决定回国,并表示“我虽是一介书生,不能到前方出力,但是我要立即回到我的祖国,和千千万万中国的读书人一起,为神圣的抗战奉献我们的绵薄之力”……

谈起这些科学家的故事,王琪如数家珍。“浙里红色科学家精神”探寻活动曾先后走进钱学森、竺可桢、苏步青、严济慈、谈家桢、屠呦呦等6位浙籍著名科学家的故(旧)居、纪念馆。如今,这些故事被浙江理工大学马克思主义学院“红信讲习团”的32名宣讲员带到了当地10余所中小学,在孩子们心中播撒下“科技强国”的种子。王琪便是其中一员。

曾有一名小学生问王琪,如何才能成为像谈家桢那样的科学家?她便以谈家桢发现瓢虫色斑遗传规律为例,首先启发小学生思考——“如果你只有一只瓢虫,怎么研究它的斑点?”接着,她讲述了抗战时期,谈家桢用煤油灯照明并坚持实验的细节,并回归到“科学无国界,但科学家有祖国”这一主题。

作为“浙里红色科学家精神”探寻活动的负责人,浙江理工大学马克思主义学院教授高丽静认为,科学家精神与红色文化本质相通,蕴含着家国情感、价值引领、理想信念、人格塑造等思政元素,展现了中国精神和中国力量。

有些学生说,总感觉科学家的故事遥不可及。那么,科学家精神如何才能有效融入思政教育?邱雷常向学生讲述国产大飞机C919攻坚克难的细节:一周要工作6天,每天11个小时以上,周而复始地进行迭代验证优化。“科研攻关从来不是百米冲刺,而是一场需要几十年耐力的马拉松。”他在教学中发现,当年轻人被“内卷”“躺平”“佛系”等社会情绪困扰时,极易陷入迷茫与浮躁情绪,而我国载人航天事业数十年积淀的“特别能吃苦、特别能战斗、特别能攻关、特别能奉献”精神,往往能够给学生带来意想不到的激励力量。

在西安电子科技大学马克思主义学院教师廉伟的课堂上,他尝试将科技热点与思政教育深度融合,引导学生从国家、社会和民族复兴的角度看待科技问题。廉伟发现,近些年,不少高校将大思政课搬到了博物馆、科技馆等场馆开展,并打造了多部原创校园精品话剧,由大学生倾情演绎,还原科学家们的故事。

比如,北京理工大学的《大道更光》展现了我国炸药理论及应用技术专家徐更光院士不惧艰苦、勇攀科学高峰的故事;南京航空航天大学的《旋翼人生》演绎了我国直升机泰斗王适存航空报国的一生;西安电子科技大学的《永不消逝的电波》讲述了在祖国最需要的地方建功立业、奉献青春的故事……



浙江理工大学马克思主义学院“弘扬科学家精神 践行红色科普使命”红信讲习团的成员走进杭州市前进街道,为小学生宣讲科学家精神。主办方供图



4月2日,西安电子科技大学研究生工作部党支部、马克思主义学院师生等40余人在中国飞行试验研究院开展以“踔厉奋发新时代,实践铸就强国梦”为主题的“沉浸式”大思政课。主办方供图

高丽静则注重采取“见人、见事、见物、见精神”策略,让科学家精神更加具象化、可感知。她举例说,在屠呦呦故居,陈列着屠呦呦研发青蒿素时的手写实验记录本,上面密密麻麻的涂改痕迹和标注,能够让学生直观感受到“190次失败仍不放弃”的科研韧劲;在苏步青励志教育馆,复原了苏步青少年时用树枝在地上演算的场景,学生可以亲手尝试用“树枝笔”写字,感受“逆境成才”的震撼。

“这些思政课形式不只是简单的历史复刻,而是让年轻人与科学家的精神世界产生共鸣。”廉伟说,当学生沉浸式置身于历史的长镜头下,他们会不自觉地追问:如果是我,能否在戈壁隐姓埋名二十载?面对技术封锁,敢不敢做实现“从0到1”的攻坚者?这种代入式思考,便让科学家精神变成了可“触碰”的生命体验。

科技成为打开民族自豪感的“情感开关”

上个月,尹西明收到了一封“意外来信”。北京理工大学管理学院会计学专业大四学生周思琦在信中告诉他,自己顺利被哈佛大学医学院生物伦理专业录取。前些年,尹西明面向全校学生开设了技术创新与创业管理、创新与变革管理两门选修课,如今已成为学校的“爆款”课,吸引了不少旁听生。这两门课聚焦人工智能与数字经济时代的科技创新与变革,课程案例涉及航空航天、低空经济、云计算、轨道交通、新能源汽车等前沿科技,重在培养学生的家国情怀、科技创新能力和跨界领导力。

周思琦的专业“跨界”选择,正是受到了这些课程的启发。

“传统课堂常把技术与管理、人文相割裂,但科学知识的普及和创新能力的培养,不应局限于某一专业领域,科技素养应成为大学生必备的一项基本能力。”尹西明发现,在时代转型的浪潮中,不

少学生面临着成长和职业转型的焦虑和困惑,比如职业定位模糊、重技术轻人文等问题。于是他尝试将复杂的科技知识用通俗易懂的语言表达出来,让学生能够听得懂、感兴趣、敢探索。比如,中国新能源汽车如何走向国际、无人机技术为何能实现弯道超车、自主研发芯片有何意义。这些问题,都能在这门课中找到答案。

这种跨学科碰撞,正在全国多所高校发生。邱雷的主要研究领域是飞行器结构健康监测,他曾作为核心骨干参与具有“航空”“航天”“民航”三航特色的“大思政课”。比如,面向该校全体本科生开设的“强国逐梦·大师引航”系列前沿课程,由院士、杰青、名师、行业总师等国家级人才领衔授课,通过“大师+大课”的形式,先后邀请C919大型客机总设计师、北斗三号卫星总设计师等分享成长成才、艰苦奋斗历程。去年暑假,西安电子科技大学千余名本硕博学生深入全国军工重点单位、秦岭山水乡村、新疆生产建设兵团等地,了解行业发展脉络,明确行业需求与自身能力匹配度。

尹西明觉得,这类课程是学生成长生涯中重要的“科学启蒙”,既能为理工科学生提供更广阔的视野和跨界创新方法论,也能帮助文科学生更好地理解科技与社会的关系。

看到不同专业的年轻人愿意关注并投身科技领域,邱雷同样倍感欣喜。他觉得,这展现了民族自信的崛起,也是当代青年寻找“意义坐标”的共鸣。“天宫空间站、探月工程等科技成就,能让年轻人直观感受到国家科技实力与个人尊严的紧密关联,这些科技成果不再只是专业领域的‘高冷符号’,而是激发民族自豪感的‘情感开关’。”

从“坐冷板凳”到“闯热战场”

尹西明发现,参与过“科技+思政”类课程的学生,往往更愿意主动将职业规划与国家亟须攻

坚的“卡脖子”技术清单相结合,具有更强烈的社会责任感。

“科技教育不是灌输标准答案,而是要关注如何‘点燃’的问题。”尹西明认为,做好科技教育需要结合时代特征,科学家精神不仅要传承,更要发展,赋予其更多时代内涵。

“AI时代,技术的颠覆性发展,要求科学家不应只是单纯的探索者,而必须扎根国家和产业发展重大场域。这种转变意味着科学家需要具备跨学科协作能力,将技术创新与国家、社会需求紧密结合。”尹西明将其称为“π型人才”——既要有核心技术能力,又要具备广阔的行业视野和全球竞争意识。

在北京理工大学物理学专业研究生王志煜眼中,这正是技术创新与创业管理等选修课吸引众多理工科学生参与的原因。她坦言:“过去总觉得科技是冷冰冰的实验室数据,搞科研就要坐得住冷板凳,但现在我重新理解了‘把论文写在祖国大地上’的含义。”

类似的故事,也在南京航空航天大学上演。不久前,邱雷指导的本科生张俊可和邱航在前往江西省景德镇昌河飞机工业(集团)有限责任公司进行专业实践时了解到,我国在直升机某些关键技术领域仍主要依赖进口。这让他们意识到,在我国航空航天领域,还有不少关键技术尚未被攻克,并开始重新思考自己的学习成长方向。

“学习科学家精神,是不是必须要当科学家?”一名小学生曾这样问浙江理工大学“红信讲习团”的宣讲员。王琪解释说,这种精神是种子,可以在任何领域生根发芽,就像国产大飞机翱翔蓝天、5G信号连接山海、春晚机器人扭秧歌“出圈”……

周思琦希望自己也能成为那批“追光”的人。她说:“走出去,是为了更好地回来。真正的科学浪漫,不是面向星辰大海的遥远憧憬,而是把个人理想融入民族复兴伟业的坚定抉择,是一步步将‘不可能’变成‘可能’。”

科技创新的初衷是什么?何谓科学家精神?为何要心怀“国之大者”,将个人理想融入国家命运?在学习思政课的过程中,我对这些问题有了更深刻的理解。

比如,“两弹一星”的故事告诉我,真正的科技创新必须立足于国家的战略需求。不管是钱学森放弃国外优渥条件毅然回国的故事,还是王淦昌隐姓埋名投身核试验的经历,都让我意识到了“选择”背后的重量:我们确定什么样的科研课题,不是为了浮躁地追逐热点,而是要从国家的现实需求出发,着力解决国家最紧迫的问题,破解“卡脖子”难题。

在导师的指导下,我将研究方向聚焦于危化品爆炸机理与事故防控技术领域。很多时候,面对爆炸实验屡屡失败、模拟数据不匹配的挫折,我时常会想起那些“自力更生、艰苦奋斗”的前辈故事。这种科学家精神的传承,激励我不断突破技术瓶颈,努力让科技真正造福社会。对科学家而言,也许每个人具体的研究领域不同、研究方向有所差异,但是那份心怀“国之大者”的意识,却始终一脉相承。

(作者系北京理工大学博士生)

他们让我意识到“选择”背后的重量

□ 胡倩然

作为一名长期从事安全科学领域研究的博士生,我已经习惯了在实验室里分析数据、在事故现场寻找真相的科研生活。而体验学校“科技+思政”教育的过程,让我得以在历史长河与时代前沿的“对话”中,重新审视科研工作的深层价值。

2024年3月,我在北京理工大学观看了一场让人印象深刻的剧——《英雄·丰碑》。这部剧以朱光亚、钱学森、王淦昌、邓稼先、郭永怀和孙家栋等“两弹一星”元勋为主要原型,艺术地再现了老一辈科学家舍生忘死、无私奉献的家国情怀和为祖国奉献青春人生的豪迈激情,生动诠释了“两弹一星”精神的内涵。

作为一名年轻的科研人,我的内心被深深

震撼。当看到郭永怀用身体保护绝密数据的场景时,整个演出现场鸦雀无声;当听到邓稼先隐姓埋名28年、甘愿为国家核事业奉献一生的故事时,台下响起此起彼伏的抽泣声。这种直击心灵的艺术冲击,让我们这些习惯了“理性思维”的理工科学生,真切感受到了科学家精神的温度。它让我深刻认识到:科学报国从来不是一句空话,而是一种融入血脉的信仰。

后来,在参与某起重重大火灾事故调查工作时,我的导师再次提到这部剧:“我们应该像剧中科学家对待核试验数据那样,对每个检测数据都保持极致严谨。”这种将艺术感染力转化为科研动力的奇妙反应,正是这门思政课给我们带来的最宝贵的收获。现在,《英雄·丰碑》中的经典台词——“干惊天动地事,做隐姓埋名人”,已经成为我们实验室的座右铭。

在我看来,理想的“科技+思政”教育不应停留于单向的理论传授,更应成为一场场触动心灵的跨时空对话。比如,在“用活革命旧址,畅享智慧链接”

见地

□ 胡竟方

思政课是落实立德树人根本任务的重要环节,是为党育人、为国育才的关键课程。习近平总书记在学校思想政治理论课教师座谈会上强调,“学生的疑惑就是思政课要讲清楚的重点。要善于利用国内外的事实、案例、素材,在比较中回答学生的疑惑,既不封闭保守,也不崇洋媚外,引导学生全面客观认识当代中国、看待外部世界,善于在批判鉴别中明辨是非”。

思政课教师的授课内容、教学形式、授课素材能否直面青年的关注热点、困惑堵点、注意焦点,能否将党的创新理论以学生爱听爱看、产生共鸣的形式深入人心、启智润心,深刻影响着思政课的实际成效和育人价值。因此,必须抓住道理本质、坚持问题导向、发挥教师关键作用,以“小问题”讲透“大道理”,不断增强思政课育人功效,充分发挥思政课教学的主渠道和主阵地作用。

抓住“道理”本质,增强理论说服力和思想感染力。“思政课的本质是讲道理”。马克思主义是建立在人类创造的优秀文明成果基础上的智慧结晶,决定着思政课教学内容,意蕴着科学系统的理论体系,融通中外知识内涵,贯穿古今的历史素材,波澜壮阔的社会实践,深邃磅礴的人文哲思,有机统一于“以政认同、家国情怀、道德修养、法治意识、文化素养为重点,以爱党、爱国、爱社会主义、爱人民、爱集体为主线,坚持爱国和爱党爱社会主义相统一”的教学目标框架中,为思政课“讲道理”厘清内容界定、指明具体要求。这就要求我们把知识的厚度、理论的深度、实践的力度和政治的高度结合起来,讲清楚道理、学理、哲理,理解其内在的本质。

以如何理解“实现中华民族伟大复兴,就是中华民族近代以来最伟大的梦想”为例,思政课就要讲清楚这一问题背后的历史、理论和实践逻辑。其历史逻辑,是从近代以来民族意识不断觉醒,喊出“振兴中华”的口号,到20世纪30年代后以“民族复兴”为议题的讨论,再到改革开放后“中华民族伟大复兴”的正式提出,直至新时代,以习近平同志为核心的党中央,对实现中华民族伟大复兴的中国梦作出具体战略安排。对于其理论逻辑,核心是讲清楚中华民族伟大复兴指的是什么,不同时代有什么样的内涵、要求。其实践逻辑,是不同时期,中国人民为之奋斗的具体举措和行动。要通过对历史的梳理,让学生理解中国人民对于中华民族伟大复兴的强烈愿望,把“是什么”的道理讲深、讲透、讲活,以透彻的学理分析回应学生、以彻底的思想理论说服学生、以真理的强大力量引导学生。

坚持“问题”导向,直面学生困惑和社会热点问题。当前,世界百年未有之大变局加速演进,世界之变、时代之变、历史之变特征更加明显,学生在理想和现实、主义和问题、历史和现实、小我和大我、民族和世界等方面遇到更加复杂、多元的思想困惑,归结起来,分为以下几类。

第一,理论问题。国际意识形态斗争愈发频繁和激烈,多元多样多变的社会思潮在学校交流交融交锋,一定程度上影响到学生的价值判断、态度倾向以及对具体问题的理解把握。第二,历史问题。由于是站在当下的时间节点看待过去,学生们可能会对历史进程中发生的具体事件、人物性格及其行事逻辑有所疑惑,并对实践探索过程中的曲折和失误产生偏颇理解。第三,现实问题。随着经济全球化、社会信息化的发展,青年获取信息的渠道日益便捷,交流交往日益频繁。通过抖音、微博、知乎、小红书和微信公众号等平台,学生不再是“两耳不闻窗外事”,而是对现实生活和切身利益更加关切。宏观到国际形势、政治体制、经济发展、阶层流动、社会公平等,具体到性别问题、就业问题、就餐等问题,都成为学生关注的热点和焦点。在关于“实现中华民族伟大复兴”的课程中,学生有时会提到一些思辨难度较大的问题,对此,只有直面问题,厘清问题的概念及其本质逻辑,才能更好地加强思想引导和理论辨析,澄清模糊认识和片面理解。

发挥“关键”作用,提升教师教学能力和知识素养。办好思想政治理论课关键在教师,要充分发挥教师的积极性、主动性、创造性。对于思政课教师而言,首先,应坚定“政治要强、情怀要深”的首要政治原则,坚持从政治上来看问题,在大是大非面前保持政治清醒,保持家国和民族情怀,有堂堂正正的人格,用高尚的人格感染学生、赢得学生,“把对国家的爱、对教育的爱、对学生的爱融为一体”,心中始终装着学生,让思政课成为一门有温度的课。

其次,应锤炼“思维要新、视野要广”的过硬专业本领,深化理论研究,不断提升自身的理论水平,并将理论和现实联系起来,立足学校优势,加强教学研究,不断推进思政课教学改革创新,提升学生思政课堂的前排率、到课率、抬头率。最后,应永葆“自律要严、人格要正”的师风师德要求,以“大先生”标准自我淬炼,通过持续的理论涵养和道德实践提升精神境界,培育具有思想感召力的人格气象,践行“行为世范”的教育理念,以治学态度展现学术品格,以生活作风传递价值导向。

总之,要通过透彻的学理分析与生动的教学方法,讲清教学重点、破解理论难点、融入社会热点,让学生对“中国式现代化”“中国梦”等概念的理解,从抽象理论转化为具体行动指南。如此,才能真正使思政课成为学生思想的“加油站”,在思想成长、为人处世、社会生活中践行课堂所学,努力成为实现中华民族伟大复兴的先锋力量。

(作者系中国人民大学马克思主义学院副教授)

学生的疑惑,就是思政课要讲清楚的重点