

思想汇

编者按

2021年,习近平总书记在中央人才工作会议上指出,要大力培养使用战略科学家。2022年4月29日,中共中央政治局召开会议审议《国家“十四五”期间人才发展规划》,再次强调要大力培养使用战略科学家,打造一批一流科技领军人才和创新团队。战略科学家是“帅才型科学家”,是国家战略人才力量中的“关键少数”,是推动科技创新与高技术产业跨越发展的“领路人”。我们要抓住国家深化科技体制改革契机,坚持实践标准,注重层次性思维,以产学研深度融合为抓手,用“创新+创业”“科技+资本”“战略+科学”新范式去探索和完善的战略科学家培养路径,为加快建设科技强国、实现高水平科技自立自强贡献力量。

如何培养战略科学家

□ 尤延斌 杨玉成

战略科学家需要成长“沃土”

2021年9月27日至28日,习近平总书记在中央人才工作会议上指出,要大力培养使用战略科学家,坚持实践标准,在国家重大科技任务担纲领衔者中发现具有深厚科学素养、长期奋战在科研第一线,视野开阔,前瞻性判断力、跨学科理解能力、大兵团作战组织领导能力强的科学家。要坚持长远眼光,有意识地发现和培养更多具有战略科学家潜质的高层次复合型人才,形成战略科学家成长梯队。

战略科学家,是能够解决重大科技难题的一流科学家,更是能够谋篇布局、为重要科技发展方向领航掌舵的战略家。进入新时代,我国要强化国家战略科技力量,实现科技自立自强,大力培养战略科学家的重要性与紧迫性就更加凸显。科学家的成长可以靠浓厚的科研兴趣、优良的学术训练和不懈的个人努力,而战略科学家的成长则必须依靠国家乃至国际的重大科技任务,在实践中历练和锻造领导大兵团作战能力及组织变革性创新能力。如果把科学家的成长看作“种子”萌芽,那么,培养战略科学家就必须首先为其培植“沃土”。培植“沃土”,就是为具有战略科学家潜质的高层次复合型人才创造承担重大科技任务和参与科技创新实践的机遇。我们要改变“等”战略科学家自己“冒出来”的观念,坚持实践标准,重视长期奋战在科研第一线的骨干科学家,从中发现和培养战略科学家。

战略科学家培养还要注重“形成战略科学家成长梯队”。按照马克思主义观点,人类的社会实践活动具有层次性,这决定了人才培养也具有层次性特征。邓小平同志说过,人才培养是长远的事业、未来的事业,不是三五年就能实现的。他说:“我们培养专门家和劳动后备军,也应该有与之相适应的周密计划,我们不但要看到近期的需要,而且必须预见到远期的需要。”古人云:“十年树木,百年树人。”培养和造就战略科学家需要较长的时间周期。这就要求我们必须坚持长远眼光,有意识地发现和培养具有战略科学家潜质的高层次复合型人才,并且按照事业发展的需要大力培养适当规模、质量和结构的战略科学家,形成战略科学家成长梯队。这是一项宏大的系统工程,必须通盘考虑、长远规划,超前培养、完善结构,从而推动更多战略科学家脱颖而出,为我国实现高水平科技自立自强作出开创性贡献。



安徽省首个科学家精神教育基地建成对外开放,因为一名参观者在参观中科院院士展区。阿年摄/光明图片



2021年全国科普日山东青岛主场活动在市北区海逸学校举行,因为学生们在参观中国科学家精神主题展。王海滨摄/光明图片

我国“国家杰出贡献科学家”钱学森先生,无疑是一位杰出的战略科学家。钱学森先生回国前就已经是世界一流科学家,回国后又成长为新中国国防科技工业战略科学家,他是新中国在发挥举国体制优势研制“两弹一星”过程中,成功培养战略科学家的典范。直到今天,这条培养路径还在新型举国体制下发挥着重大作用,先后培养出了人造卫星和深空探测开拓者孙家栋、对海探测新体制雷达奠基人刘永坦、航空地球物理领域深地探测专家黄大年等一批战略科学家。可见,遴选顶尖科学家配置到国家重大科技任务的战略位置总揽全局、担纲领衔,是一条成功的战略科学家培养路径。在这里称之为“钱学森路径”。“钱学森路径”的“种子”是顶尖科学家,“沃土”是国家重大

与国外科研力量多集中在企业有所不同,目前我国具备高科学素养和战略思维的复合型人才仍然大量集中在高等院校和科研院所,企业的科技创新主体地位还有待完善。在这一客观前提下,培养战略科学家的“种子”可以是高校和科研院所的

战略型科技创新人才,“沃土”则是产学研深度融合的技术创新体系。国家对于高校及科研院所“技术供给端”的定位,又有利于突破横亘在实验室和市场之间的阻碍,驱动高校和科研院所的新技术“科技+资本”“战略+科学”的新范式,在产学研深度融合中探索一条战略科学家培养新路径。

国家创新呼唤战略科学家

科技任务。这种培养路径瞄准国家重大需求,指向清晰,成才率高,尤其适用于国家战略科技力量建设的重大领域,如国防军工等。与此同时,新一轮科技革命和产业变革即将重构全球创新版图、重塑全球经济结构。科技创新的主战场正在从国家级科研机构、高水平研究型大学向高科技企业拓展。为了推动产学研深度融合,除了国防军工等特殊战略领域,国家创新体系的其他环节也必须加快培养战略科学家。新时代呼唤着作为科技创新主战场的企业尽快开出一条与“钱学森路径”高效互补的战略科学家培养新路径。

如果说“钱学森路径”是一条从科学家到战略层面科学家的培养路径,那么应当还存在一条从战略家到科学领域战略家的培养路径。在这方面,我们有必要借鉴国外有益经验,寻找一批富有强烈创新探索精神的高科技企业家等不同类型人才,助力其成长为“跨学科理解能力强、大兵团作战组织领导能力全面创新,促进人才链、产业链、创新链有效衔接。”这条路径的“种子”是具备高科学素养和战略思维复合型人才,成长在有望改变人类未来的科技创新创业“沃土”上。这一战略科学家培养新路径,由创新驱动、符合市场导向,适用于世界科技竞争不同领域,值得我们深入思考、切实探索。

探索战略科学家培养新路径

决策、研发投入、科研组织和成果转化的主体。这既符合国家对高校及科研院所“技术供给端”的定位,又有利于突破横亘在实验室和市场之间的阻碍,驱动高校和科研院所的新技术“科技+资本”“战略+科学”的新范式,在产学研深度融合中探索一条战略科学家培养新路径。

第一,健全“创新+创业”的产学研深度融合新模式。允许具备高科学素养和战略思维的复合型人才以两种不同角色同时在高校院所和高科技企业从事科技创新和产业转化实践,以战略型人才为纽带,实现企业和高校、科研院所深度融合。要真正瞄准世界科技最前沿和国家重大发展战略,用前瞻性技术开辟应用需求,进而发挥需求对市场的引领作用,推动科技重大变革。换言之,有效协调需求、市场、研发和生产之间的关系,实现颠覆性科技成果和产业链的有机结合,健全产学研深度融合新模式,真正支持企业成为技术创新

决策、研发投入、科研组织和成果转化的主体。这既符合国家对高校及科研院所“技术供给端”的定位,又有利于突破横亘在实验室和市场之间的阻碍,驱动高校和科研院所的新技术“科技+资本”“战略+科学”的新范式,在产学研深度融合中探索一条战略科学家培养新路径。

第二,鼓励“科技+资本”的科技企业跨越发展新模式。习近平总书记在主持中央政治局第三十八次集体学习时强调,必须深化对新的时代条件下我国各类资本及其作用的认识,规范和引导资本健康发展,发挥其作为重要生产要素的积极作用。对于培养孵化战略型科学家的科技企业而言,借力资本作为有效的“外部杠杆”,能够在撬动企业跨越发展的同时不断增强企业战略科技研发实力。2019年以来,国家设立科创板、实行创业板改革、开辟应用需求,进而发挥需求对市场的引领作用,推动科技重大变革。换言之,有效协调需求、市场、研发和生产之间的关系,实现颠覆性科技成果和产业链的有机结合,健全产学研深度融合新模式,真正支持企业成为技术创新

专家视角

4月20日,十三届全国人大常委会第三十四次会议表决通过新修订的《中华人民共和国职业教育法》,并于同年5月1日起施行。这是该法自1996年颁布施行以来的首次大修,内容从五章四十条完善至八章六十九条。新版职业教育法的颁布为构建现代职业教育体系、推动职业教育健康发展提供了有力的法治保障。但也应该看到,无论是在理论认知层面,还是在实践操作层面,在学习宣传和贯彻实施新修订的职业教育法过程中仍然存在一些误区。只有走出这些误区,才能真正回归教育类型划分的逻辑起点,立足我国职业教育新发展阶段、贯彻职业教育新发展理念、构建职业教育新发展格局,推进职业教育高质量发展。

职校学生并非低人一等,将大有机会崭露头角

受中国传统观念“学而优则仕”的影响,社会大众一度普遍存在“职业教育低人一等”“只有差生才去上职业学校”等偏见。其实,这种认识并不符合事实。近年来,中高级技工需求旺、缺口大、薪资高,很多中高级职业技术学院的学生,往往还未毕业,就被各大企业争抢一空。人社部发布的全国“最缺工”的100个职业中,有58个属于“生产制造及有关人员”。尽管各地纷纷打出高薪“金字招牌”进行“抢人大战”,但是技能人才短缺之势并没有缓解,甚至还有加剧之势。新修订的职业教育法规定,职业教育是与普通教育具有同等重要地位的教育类型。职业教育是国民教育体系和人力资源开发的重要组成部分,是广大青年打开通往成功成才之门的重要途径,肩负着培养多样化人才、传承技术技能、促进就业创业的重要职责。当前,国家正在大力发展职业教育,推进职业教育改革,提高职业教育质量,增强职业教育适应性,建立健全适应社会主义市场经济和社会发展需要、符合技术技能人才成长规律的职业教育制度体系,为全面建设社会主义现代化国家提供有力人才和技能支撑。所以,职业教育和普通教育只是类别不同,而没有高低之分。从国家重视和社会需求角度讲,职业教育培养出来的技能型人才将大有机会崭露头角。

并非取消普职分流,而是强调协调发展

相关实证调查表明,以前的普职分流确实增加了部分中小学生的教育焦虑,造成一定程度上的“分层”,影响了“双减”目标的落实。主要原因在于职业院校的人才选拔机制还没有完全建立,仍在依据中考分数优胜劣汰。中考分数较低的学生被“分流”到中职,这又加剧了社会对职业院校的偏见。新修订的职业教育法将“实施以初中后为重点的不同阶段的教育分流”修改为“国家优化教育结构,科学配置教育资源,在义务教育后的不同阶段因地制宜、统筹推进职业教育与普通教育协调发展”。这项政策表明,分流仍然实质性存在,但今后学校不会强制分流,而是给予学生和家庭更多选择的机会,让职业教育的发展更符合人才成长规律。其实,从社会发展角度而言,分流是社会正常现象,有分工才有合作,才能推动社会进步。从人才成长角度而言,人的个性、禀赋、特长均有不同,成长成才的路径也应不尽相同。新版职业教育法的出台,就是要保障人民在享有出彩人生的机会上更具弹性和多样化。

并非取消中等职业教育,而是突出特色发展

新版职业教育法颁布后,“中等职业教育可能消亡”等观点在网络平台引发讨论。实际上,类型定位是我国现代职业教育体系改革的逻辑起点。学生发展有差异,社会的发展更需要差异化的劳动力。中等职业教育在扩大就业、改善民生、推动区域经济发展和服务乡村振兴等方面作出了积极贡献。同时,中等职业教育满足了不同禀赋和潜能学生的差异化发展需要,为学生接受高等教育奠定发展基础,为我国职业教育体系的基石,是技能型社会形成的根基。新中国成立以来70多年来,中等职业教育从学习借鉴到自我创新、从学校教育到“双元”育人、从“断头路”教育到现代普职融通,取得了一系列卓越成就,为我国培养了数以亿计的技能型人才,它的作用是不可替代的。因此,新修订的职业教育法中提出要强化中等职业教育的基础地位,这也是建设技能型社会的需要。通过建设国家重视技能、社会崇尚技能、人人享有技能的技能型社会,激励更多劳动者特别是青年一代走技能成才、技能报国之路。我们要警惕“取消中职”的误读,正确看待中职对于社会发展的积极作用。

职业本科与普通本科并非一模一样,而是类别不同

新版职业教育法明确提出了设立实施本科及以上层次教育的高等职业学校。很多人误以为职业本科教育与普通

贯彻职业教育法要走出认知和实践误区 让职业教育真正“香起来”“热起来”

□ 易全勇

本科教育是一模一样的,其实不然。根据职业教育类型定位,高等职业教育作为我国职业教育体系中的高层次教育,是我国高等教育的重要组成部分,它包括高等职业专科教育、高等职业本科教育、研究生层次职业教育。职业本科教育是以职业需求为导向、以实践能力培养为重点、以产学结合为途径的初步培养模式,主要侧重的是技能教育。而普通本科教育旨在使学生比较系统地掌握本学科、本专业必需的基础理论、基本知识、基本技能和研究方法,具有从事本专业实际工作和研究工作的初步能力,主要侧重的是学历教育。职业本科教育比普通本科教育多了技能性要求,具有鲜明的就业导向,是解决就业结构性矛盾的重要手段。可见,职业本科教育与普通本科教育在办学定位、发展路径、培养目标、培养方式、办学体制等方面均存在较大差异,它既畅通了职业技能人才成长渠道,保证了不同类型教育人才的上升通道,又与普通本科教育区别开来。

并非以升学为主导,而是强调多样化成长

新修订的职业教育法规定:“高等职业学校和实施职业教育的普通高等学校应当在招生计划中确定相应比例或者采取单独考试办法,专门招收职业学校毕业生。”从贯彻实施角度看,职业院校的招生考试制度将会迎来重大变革,职教高考的重要性也会越来越突出。近年来,随着中职教育从“就业导向为主”转向“升学就业并重”,升学率尤其是升本率对学校声誉的影响在不断提高,有些中职学校在招生宣传中也将升学率、升本率作为一大“法宝”。根据北京大学中国教育财政科学研究所2020年全国中职毕业生抽样调查,中职生就业的比例仅为35%,约65%升入高等院校,其中约10%升入本科院校。调查还发现,确实存在部分普通高中生在高二、高三年级转入中职学校参加对口升学考试的“钻空子”现象。对此,有舆论担心,这或将导致职业院校背离职业教育以就业为导向的办学定位,转而以升学为导向组织教学。其实,这提醒我们,我国职业教育改革并不是要拒绝普通高中生转入中职学校,也不是要拒绝中职生转入普通学校,因为这有悖于普职融通的基本理念;而是要优化职业教育“文化素质+职业技能”的考试招生办法,建立符合职业教育特点的考试招生制度,打通职业院校学生升学的通道,推动不同层次职业教育有效贯通,让学生有多样化成长成才的空间。

只有厘清误解,才能明辨方向。只有回归职业教育与普通教育类型划分的逻辑起点,才能实现职业教育的跨越式发展。我们相信,随着新版职业教育法的颁布实施,职业教育将会越来越受到重视,真正“香起来”“热起来”,从而更好地满足人民群众日益多元化、个性化的教育需求,助力“人人皆可成才、人人尽展其才”,为全面建设社会主义现代化国家提供有力人才和技能支撑。

(作者系西南大学教育学部讲师、西南民族教育与心理研究中心兼职研究员)