

策论

新工科人才培养助推高等教育“质量革命”

刘鑫桥

前不久,天津大学2022届新工科毕业设计项目圆满完成,来自10个学院的121名教师和172名本科毕业生参与到项目中,以明确的工程目标为牵引,协作还原真实的工程世界。新工科毕业设计是新工科人才培养的最后一环,是检验新工科改革成效的重要载体,同时提供了新工科人才培养推动高等教育质量革命的又一可示范、可复制举措。

在中国高等教育体系中,工程教育地位举足轻重。为主动应对新一轮科技革命和产业变革,推动工程教育改革创新,加快培养适应未来社会发展所需的卓越工程师,教育部从2017年开始推动的新工科建设,成为近年我国高等教育人才培养面向未来、主动求变、影响最大、范围最广的改革之一。时至今日,新工科改革已卓有成效,成为构建中国特色、世界水平的工程教育体系,加快推进中国从工程教育大国走向工程教育强国的有力推手。

新工科是高等工程教育教学改革的新范式,其核心目标是提升高等工程人才培养

质量,积极回应新时代对于卓越工程师的迫切需求。经过新工科研究者与实践者的5年探索,已形成一批可推广的新工科建设典型模式,并达成三项新工科人才培养经验共识,即注重学科深度融合、注重课程体系通专融合、注重产教深度融合。

注重学科深度融合,强调新的工科专业、工科专业的新要求,工科专业的深度融合交叉融合再出新。通过传统工科专业之间的融合、工科专业与其他学科专业的融合,发展出更适应产业需求的新工科专业。同时,通过工科专业的新要求,为工科专业构建更适应工程需求的多学科交叉融合知识体系。2022年1月,教育部、财政部、国家发展改革委在《关于深入推进世界一流大学和一流学科建设的若干意见》中明确指出,对现有学科体系进行调整升级,打破学科专业壁垒,推进新工科、新医科、新农科、新文科建设,再次明确高校现有学科体系依旧存在不足,新工科建设应进一步促进学科体系融合。

注重课程体系通专融合,强调学生视野

思维的广阔性与专业知识的前瞻性。通识课程的目标是开拓学生视野,延展学业广度,促进学生以多学科视角探索思考工程问题。专业课程强调科学知识前沿性,注重学生学科思维引领。通专融合的课程体系可以达成学生创造思维与工程思维并行培养的目标。同时,在各类课程中注重运用项目式教学、混合式学习等教学方式,可进一步挖掘学生的科研兴趣和发展潜力。

注重产教深度融合,强调建立校企协同育人机制。培养新工科人才,提倡企业深度参与新工科专业的人才培养体系制定,提倡企业深度参与新工科平台建设和课程建设。企业可以为学生提供多种产品和技术研发项目,从而使学生不再学习陈旧的知识,而是学习鲜活的前沿知识。通过校企协同育人机制,可帮助学生建立工程观念,培养学生解决真实复杂工程问题的能力。

新工科作为“四新”(新工科、新医科、新农科、新文科)的领头羊,在体系、课程、教学和机制等方面发挥典型示范和支撑引领作用,为新医科、新农科和新文科提供新思想、

新路径、新方法和新技术,是打好提升质量、推进公平、创新人才培养机制攻坚战的关键。未来新工科人才培养应继续坚持中国特色、坚持面向未来。作为推动高等教育质量革命、推动教育事业发生格局性变化的前瞻性改革,新工科建设应当进一步推进产教融合、校企合作和产学研合作,特别是地方高校应当将新工科建设与当地产业发展相结合,推进产教融合和校企合作。高水平大学应当关注“卡脖子”技术,提高原始创新能力,注重产学研合作。应当进一步推进学科深度融合,打破学院和学科专业的界限,开展跨学院和跨学科专业的交叉融合,促进高等教育教学组织模式的变革创新。应当进一步构建新工科教师和学生能力模型,提升一线工科教师的新工科改革能力,促进新工科学生的生涯适应力。应当更注重推进未来技术学院建设,聚焦未来革命性、颠覆性技术人才需求,培养担当民族复兴大任的卓越工程师。

(作者系全国新工科教育创新中心副研究员)

一家之言

提升校外培训治理效能

阎明坤

2022年暑期是“双减”后的第二个暑期,也正值“双减”工作一周年。为切实减轻学生假期负担,各地陆续下发一系列文件,作出相关部署,加强规范治理,为暑期校外培训市场降温,为学生健康快乐成长护航。

自“双减”政策颁布以来,校外培训治理已取得阶段性成效,让人民群众看到了显著变化,教育风气焕然一新。同时也要看到,校外培训市场面广量大,极易反弹反复,学科类培训隐形变异和非学科类培训违规失范现象时有发生。暑期校外培训的重要时间节点,从各地出台的政策和监管的措施来看,更加注重系统治理、依法治理、综合治理、源头治理,有力提升了治理效能。

在治理内容上,坚持精准靶向。各地暑期校外培训治理主要围绕三个重点:一是学科类培训机构违规开班。河北、黑龙江、河南等省明确,凡是暑期开展培训的学科类培训机构,一律列入黑名单处理,年检视为不合格。二是违规收费,如面向3至6岁学龄前儿童违规超范围开展学科类培训等行为。三是各种隐形变异。地下违规培训。目前,一些机构和个人以教育咨询、托管服务、家政服务、众筹私教等名义,在居民楼、酒店、咖啡厅等场所开展“一对一”“一对多”等地下学科类培训,以游学研学、夏令营、思维素养、国学素养等非学科类培训名义违规开展学科类培训,这些行为隐蔽性强、发现难。浙江发挥行业协会、社会监督员和“一人一机构”等作用,加大对中小学在职教师暑期有偿家教的惩处力度。

在治理主体上,强化组织协同。针对校外培训监管难、认定难、查处难,涉及多个部门,一些地方加强横向和纵向跨部门沟通协调,建立多元主体协同参与的治理模式。四川省暑期组织教育、科技、文化旅游、体育、公安、市场监管等部门联合执法,全面排查和整治无证无照、违规办学的培训机构,宁夏采取包片包点、定人定责、压实部门、街道社区、学校责任,拉网式巡查检查,各县每周至少日查2次、夜查2次。浙江省依托“基层治理四平台”和网格化治理体系,建立健全“镇街吹哨、部门报到”联合查处机制。在校外培训监管行政执法方面,各地克服编制短缺等困难,加强综合行政执法队伍建设,提升依法实施行政处罚、行政检查能力。江苏省加强执法人员配备、执法业务培训、执法条件保障等。

在治理机制上,突出长效常态。各地逐渐改变碎片化治理状况,建立健全常态化长效化治理机制,把建章立制和暑期治理统一起来,把“当下改”与“长久立”结合起来,提升治理效能。北京市教委将培训内容、师资配置、收费要求等方面作出具体规定,要求校外培训机构留存培训全过程视频记录,为规范校外培训提供了参考。山东省8部门联合印发文件,将非学科类和学科类培训机构预收费监管工作整体推进。这些举措持续巩固治理成果,堵住了制度漏洞。

实现校外培训善治,任重道远,不能毕其功于一役,需要进一步创新暑期治理体系,提升治理效能。唯有咬定青山不放松,持之以恒综合施策,才能真正让广大中小学生学习过愉快、有意义的假期。

(作者系浙江大学国家制度研究院特约研究员、浙江大学教育学院博士后)



/ 漫话 /

花钱可录取是骗局

2022年高校招生录取工作正如火如荼地进行。按照相关规定,安排跨省(区、市)招生的本科高校,在国家核定的年度招生规模内,可以预留少量计划,用于调节各地统考上线生源的不平衡。有人称,可以拿到这些录取名额,但需要缴纳一定的费用。

对此,有专家解释,只有在省级招生考试机构网站的志愿填报系统填报志愿,并且高考成绩达到报考高校录取分数要求的,才会被高校录取。上述各高校的预留计划在增投当地时,也是严格按照分数和志愿,从高到低顺序投档。家长勿信不实传言,明辨诈骗伎俩,避免上当受骗。

“暑假提升自我管理能力和系列评论之四

为孩子打造一个运动的暑假

张贵勇

不久前,教育部发文明确要求,严禁个别地区、个别学校利用暑假组织集体补课,讲授新课或者提前开学。受“双减”政策影响,无论是在城市还是在乡村,很少再有中小学生在整个假期都泡在课外班学习的状况。

当传统的假期生活方式发生了根本改变,当孩子有了大把的业余时间,该让孩子到哪里去过暑假、过一个什么样的暑假,又成了不少家长的心病。其实,不管从哪个角度看,引导孩子利用假期加强体育锻炼、培养运动兴趣、掌握运动技能,进而保持健康,实现身心和谐发展,都应该是假期的主旋律。

之所以提倡过一个运动的假期,是因为从身心发育来看,尽管孩子平时在学校有体育课,但由于学业压力较大,体育课并不见得能完全满足每个孩子的运动需求,而利用假期相对较长的时间,让孩子掌握一项新的运动技能,很有必要也很有意义。例如,如果一个暑假能在专业教练的帮助下学会四

种泳姿,对孩子来说就是值得骄傲的收获。毕竟我们不知道什么时候会遇到跟水有关的险境,学会游泳无疑能在关键时刻自救或者救人。而且,假期多运动,还能释放心理压力,养成健康阳光的心态。有调查研究发现,体力劳动者患抑郁症的概率明显低于运动量相对不足的脑力工作者。引导孩子利用假期提高运动技能,很大程度上也能起到为身体按下重启键、精神饱满地迎接新学期的积极作用。

需要注意的是,让孩子真正爱上运动,还要遵循教育规律和运动规律,在提高孩子自我管理能力的上下功夫。首先,要充分激发孩子的内驱力。当下很多孩子喜欢沉迷网游,将业余时间花在线上娱乐上,一个重要原因是从中持续获得了及时的反馈、无限的乐趣和极大的成就感。设计假期体育作业也好,假期养成运动习惯也好,也要遵循这一原则,让孩子在运动中有高峰体验,有实在收获,这样运动才能可持续。对此,学校和家要根据孩子的身体条件,帮助他选择

适合的运动项目,也可以通过同伴小组良性竞争等,激起孩子的好胜心,这样既展现了个性,也培养了真正的友谊。如果有可能,还可以将体育运动场所转移至乡间、公园等地,以提高孩子的运动兴趣。

其次,要做好孩子的思想工作,重塑其运动观,使之看到体育对一个人的全方位塑造,在尝到运动甜头的过程中,不断形成正向激励和积极反馈,朝着终身运动的方向努力。这个意识的培养同样需要教育智慧,如和孩子一起看优秀运动员的传记,或者励志的运动主题电影,让孩子受到感动、积蓄心力、乐于尝试。父母也不妨多讲讲杰出科学家的例子,如共和国勋章获得者钟南山,八十多岁时仍然在高负荷工作。这背后与他的运动习惯息息相关,有媒体报道,钟南山不大的家里就有一个小小的健身房。他每天都坚持健身,健身的习惯他坚持了一辈子。类似的故事会无形中让孩子看到榜样的力量,不由自主地学习好习惯,提高自主管理能力。有

了观念上的改变,孩子才会有行动,对运动不反感不排斥,甚至把运动作为一种生活方式。

再其次,提高自我管理能力的指导,及早设计运动方案,合理确定阶段性目标,并不断加以反思总结,能让假期体育发挥事半功倍的效果,同时帮助孩子将此方法迁移到其他领域,养成系统思考、阶段评估、科学做事的习惯。孩子运动前,最好有专业教练带领,做好运动防护,如身体对抗性强的运动要做好热身,必要时戴好护具,注意避免运动伤害。运动结束之后,和孩子做一下复盘工作,通过反思以提高竞技水平。这些做法本质上也是自我管理能力的体现。

把体育运动作为提高自我管理能力的契机,从理念到行动,从体验到沉浸其中,从设计到落实,从反思到提高,坚持这样的路径,完全可以让孩子在暑假发生可喜的变化,做到弯道超车,实现人生蜕变。

(作者系本报记者)

全面推进教师队伍建设提质增效

(上接第一版)一是深化战略协同,推动“双减”政策扎实落地。引导科学家和科技工作者关心支持未来人才培养,共同开创中国教育更高质量、更有内涵、更具潜力的新境界。二是整合科普资源,支撑科学教育高质量发展。加强现代科技馆体系建设,创新开展青少年科技活动,构建智慧科学与智慧教育连接的资源融通渠道。三是弘扬科学家精神,培育高素质科学教师队伍。积极引荐科学家、科技工作者、科普工作者参与科学教师培训,突出为科学教师服务的针对性精准性实效性。

启动仪式后,中国科学院院士、清华大学教授朱邦芬以“培育杰出基础科学人才之道”为题,为全国广大教师作首场专题报告,同步在国家智慧教育平台进行直播。

启动仪式以视频形式举行,在教育部机关设主会场,在各省级教育部门、部属高校、部省合建高校设分会场。教育部党组成员,教育部相关司局和直属单位主要负责人在分会场参加。各省级教育部门、部属高校、部省合建高校负责人在分会场参加。

7月20日至8月31日,教育部在国家智慧教育平台设立2022年暑期教师研修专题,服务各级各类学校教师的暑期研修学习需求。同时,组织院士、科普工作者、教育专家等,开展全国科学教育暑期学校中小学教师培训,提升教师的科学素养。这是教育部首次会同有关部门面向全国各级各类学校教师举办的暑期在线培训。

(上接第一版)在中国人民大学,习近平总书记深刻指出中国特色哲学社会科学的发展方向。

回望历史,在我国人文社会科学领域独树一帜的中国人民大学,始终把立足中国实际,解决中国问题作为办学根基。

1950年,中国人民大学设立经济系、经济计划系、财政信用借贷系、贸易系、合作系、工程管理系、法律系、外交系等8个系。这些带有浓厚时代色彩的系名,折射出一所新型大学的使命和抱负。

此后,中国人文社会科学26个博士点在中国人民大学首批设置;人口学、行政管理、土地资源管理、人力资源管理、商品学、环境经济、知识产权等与现代经济社会紧密相关的专业都肇始于中国人民大学,然后走向全国。

2017年,学校首批入选一流学科建设高校(A类),哲学、理论经济学、应用经济学、法学、政治学、社会学、马克思主义理论、新闻传播学、中国史、统计学、工商管理、农林经济管理、公共管理、图书情报与档案管理14个学科入选一流学科。2022年,学校继续入选第二轮“双一流”建设高校,14个一流学科全部通过评估入选“双一流”建设学科。党的十八大以来,学校制定一流一体、总体布局、四个全面、战略布局,将自身使命与中华民族伟大复兴紧密结合在

一起。聚焦真懂真信、入脑入心,推动马克思主义研究迈向更高水平。

启动习近平新时代中国特色社会主义思想研究工程,整体布局系列研究、人才培养、队伍建设、文化传播、干部培训、重大项目工程,强化系统性谋划、整体性推进、项目化管理,深化习近平新时代中国特色社会主义思想的学理化阐释、学术化表达。

紧扣国家重大战略,提供高质量智力支持。

2013年6月,汇聚全校一流学科优质资源,中国人民大学国家发展与战略研究院成立,围绕经济治理与经济发展、政治治理与法治建设、社会治理与社会创新、公共外交与国际关系四大研究领域打造新型高校智库。2019年,在首次国家高端智库综合评估中,该研究院成为唯一进入第一档次的高校智库。

聚焦新文科建设,推动学科交叉进阶升级。

学校在学科层面建设大团队、开展大交叉、聚力大成果,以优势学科在学科交叉领域主动引领,形成了民法典、宏观经济、区块链、双碳研究、乡村振兴等多个跨学科人才团队和平台,为构建中国特色哲学社会科学学科体系持续发挥示范带动作用。践行构建自主知识体系,坚持推动中国特

色哲学社会科学创新发展,推动中国特色哲学社会科学学科体系、学术体系、教材体系、话语体系建设和人才培养,越来越多的人文社会科学工作者在国际舞台上传播好中国声音,讲好中国故事,让世界更好读懂中国。

中国人民大学校长刘伟说:进入新时代,学校将自身使命与中华民族伟大复兴紧密结合,为建设让党放心、人民满意、世界一流的中国特色社会主义大学积累了大经验。中国人民大学荣誉一级教授方汉奇,见证了学校的发展历程。他说:在过往85年的发展进程中,人大的教育工作始终服务和适应国家的需要,这个是大家都认可的。学校未来的发展也应该与时代发展的主流和国家社会发展的需求相契合,才能对得起“中国人民”这个名字。

青春向党,不负人民

这段话,饱含期望。希望广大青年用脚步丈量祖国大地,用眼睛发现中国精神,用耳朵倾听人民呼声,用内心感应时代脉搏,把对祖国血浓于水、与人民同呼吸共命运的情感贯穿学业全过程、融汇在事业追求中。在同中国人民大学师生座谈时,习近平总书记深情寄语。

青春向党,不负人民

这段话,饱含期望。希望广大青年用脚步丈量祖国大地,用眼睛发现中国精神,用耳朵倾听人民呼声,用内心感应时代脉搏,把对祖国血浓于水、与人民同呼吸共命运的情感贯穿学业全过程、融汇在事业追求中。在同中国人民大学师生座谈时,习近平总书记深情寄语。

这一幕,激动人心。青春向党、不负人民,复兴栋梁、强国先锋!当习近平总书记离开学校时,道路两旁站满青年学子,大家齐声高呼。

领袖的寄托、青春的誓言,激荡在中国人民大学引领学子在全面建设社会主义现代化国家新征程中勇当开路先锋、争当事业闯将的办学实践中。

在本科生中全面开设习近平新时代中国特色社会主义思想概论,持续深化通专融合的大类人才培养体系,实施“四新”建设、拔尖创新人才培养模式改革、123金课计划、实践创新训练等重点人才培养项目,围绕立德树人根本任务,学校构建全方位多层次立体化培养体系,推动人才培养高质量发展。

从入学至今,商学院2019级本科生兰嘉颖参加了2次重大活动保障、4次大型社会实践和10余次社会调研,从深入城市街巷的社会实践到走访企业的学术调研,她在各个实践项目中体会着课堂之外的温度。

无论是在学校精心组织的返乡实践中用脚步丈量祖国大地,用耳朵倾听每一个受访者的生活样态;还是在学院精心打造的第二课堂里用眼睛发现中国企业不断向上拼搏的精神,用内心感应时代背景下每一个个体跃动的力量,都让我看到了更多的情民生、了解了更多的风土民情、掌握了更多的调研技能,都充分体现了中国人民大学扎根中国大地办大

学的理念,都能切实感受到学校寄予新一代复兴栋梁、强国先锋的殷切期望。兰嘉颖说。

学校加强教师政治把关、理论学习、国情教育、实践锻炼、人文关怀等工作,引导广大教师融入育人使命,把仁爱相济、润己泽人的理念融入教育的各领域、全过程,做精于传道授业解惑的经师和人师的统一者,做学生为学、为事、为人的大先生。

自2021年起,中国人民大学启动832工程系列调研访谈项目。曾经的832个国家级贫困县,陆续迎来中国人民大学的青年教师团队。他们下农田、访农户,深度了解脱贫攻坚的科学探索和中国共产党人的伟大奉献。

832工程更加坚定了我走上扎根中国大地研究之路的信心。新闻学院教授闫岩说,我感受到田野课堂的教学实践对育人育才目标的创造性贡献,每每与学生就观察到的现象畅谈、碰撞、讨论,都让我感到教学相长的喜悦。

党办的大学让党放心、人民的大学不负人民。

在习近平总书记的亲切关怀下,中国人民大学师生必将更加倾心倾力倾情服务党和人民事业,把青春与智慧奉献给人民,用实干与奋斗书写令人感佩的时代篇章。(特别报道组成员 本报记者 高毅哲 冯子琪 见习记者 程旭)