

新医科建设怎样走好提档升级路

曲波



图①②为中国医科大学本科生在实验室开展医工交叉大学生训练计划项目实验研究。中国医科大学供图

高端视点

随着全球工业革命4.0和生命科学革命3.0的迅猛推进,国际医学前沿领域的新热点及新突破日益涌现,呈现出医学与多学科深度交叉融合的创新发展趋势。近年来,我国医学教育已迎来历史性拐点,进入了“转方式、调结构、提速度”的空前密集活跃期。

2019年4月,在“六卓越一拔尖”计划2.0启动大会上,教育部成立了新医科建设工作组,开启了新时代中国医学教育的里程碑。2020年7月,国务院办公厅印发了《关于加快医学教育创新发展的指导意见》,明确提出以新理念谋划医学发展、以新定位推进医学

教育发展、以新内涵强化医学生培养、以新医科统领医学教育创新,推动新医科建设进入提档升级新阶段。

当前,全面推动新医科建设已成为我国医学教育面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康,以及实现高水平科技自立自强和提升国际竞争力与影响力的重要引擎。这就需要坚持“一个核心、激发”两种动力、“把握三重内涵、明确”四条路径,持之以恒地推动新医科建设向着更强、更快、更实、更远的方向不断迈进。

1 以坚持高层次复合型医学人才培养为核心 让新医科建得更强

树立医学教育新理念。将大卫生价值观、大健康服务观和大科学教育观的新内涵及其新要求,融入医学教育全周期和全过程,加快以疾病治疗为中心向以人民健康为中心的转变,在遵循复合型医学人才成长成才规律的基础上,统筹推进,处理好医学教育规模扩大与质量提升、学科专业结构调整与效益释放、牢固掌握医学知识技能与全面发展的关系。

培养人、为谁培养人这一教育的根本问题。

增加医学教育新要素。推动医学学科专业在新结构布局优化、新人才培养方案厘定、新课程内容设计、新教学方法采用、新学习技术应用和新评价标准制定等方面的更新升级,练好医学教育“内功”和“基本功”,为医学教育创新发展增益赋能。

丰富医学教育新模式。推进“医学+X”多学科背景的复合型创新拔尖人才培养模式创新,加强基础与临床融合的整合式八年制临床医学教育改革,积极探索非医学背景学生攻读临床医学博士学位的“4+4”模式改革,更好地满足健康中国和经济社会发展对高质量、高层次与高素质医学人才的紧迫需求。

2 以深化学科交叉融合和产教融合为动力 让新医科走得更快

主动打破学科壁垒,优化学科结构。将医工、医理和医文的优势特色学科进行大跨度交叉、大范围融合,通过医工结合为生物医药战略性新兴产业增长提供新动能,医理结合奠定医学科技原始创新基础,医文结合落实立德树人根本任务。具体来讲,深入推进医学与智能工程、机械工程、网络工程和制药工程等学科结合,促进智慧医疗、远程医疗、高端医疗器械制造和生物药剂等新业态形成。深入推动医学与数学科学、化学科学、物理科学、生物科学、信息科学、材料科学和环境科学等学科结合,掀起生命与健康科学原始创新领域从0到1的前瞻性、开拓性、颠覆性新变革。深入推动医学与人文科学、社会科学学科结合,彰显医学及医学教育对

政治、经济、社会、文化的重大作用、历史价值与时代意义,促进医学生形成医者仁心、养成科研伦理和发展综合素质。

充分发挥创新型领军企业作为创新主体的关键作用。坚持以深化校企协同育人和产学研协同创新为主线,切实提高医学教育质量内涵、持续加快医学科技创新“弯道超车”。有目标、有计划、有组织、有制度地推动产教融合行稳致远,大力开展新管理体制、新运行机制、新治理结构和新组织形式的校企联盟与现代化产业学院建设,促进医学学科与产业链、创新链、人才链的相互匹配和紧密对接,持续引导高校在医学人才提质量、医疗科研成果和健康服务增效益等方面的积极连锁反应。

3 以把握战略定位、科技趋势和中国特色为内涵 让新医科变得更实

落实教育、科技、人才“三位一体”战略定位。新医科是统筹推进教育强国、科技强国、人才强国和健康中国建设的最紧密结合点,是始终坚持科技第一生产力、人才第一资源、创新第一动力的最关健发力点。作为我国医学教育领域的全方位、系统性和深层次变革,新医科建设既要契合国家战略要求和满足民生福祉需求,全面办好人民满意的医学教育,又要聚焦医学领域的“卡脖子”难题,努力构建建医学科技创新体系,更要坚守“为党育人、为国育才”初心使命,培养更多复合型拔尖创新医学人才。

落实教育、科技、人才“三位一体”战略定位。新医科是统筹推进教育强国、科技强国、人才强国和健康中国建设的最紧密结合点,是始终坚持科技第一生产力、人才第一资源、创新第一动力的最关健发力点。作为我国医学教育领域的全方位、系统性和深层次变革,新医科建设既要契合国家战略要求和满足民生福祉需求,全面办好人民满意的医学教育,又要聚焦医学领域的“卡脖子”难题,努力构建建医学科技创新体系,更要坚守“为党育人、为国育才”初心使命,培养更多复合型拔尖创新医学人才。

彰显新时代医学教育改革创新的中国特色。新医科作为扎根中国大地和具有中国特色的医学教育新实践,体现了我国医学人才自主培养的新理论、新模式、新制度和“新文化”。具体而言,新医科是在经历以学科为基础、以问题为基础和以岗位胜任力为基础的“世界三代医学教育改革变迁”之后,形成的以跨学科交叉融合为基础的“中国医学教育新理论”;是在多学科交叉融合、新学科兴起和跨学科研究持续深化过程中,探索的以高层次复合型拔尖创新医学人才培养为核心的“中国式医学教育新模式”;是在科学统筹、集中力量、优化机制和协同攻关等新型举国体制常态环境下,孕育的以协同创新、协同育人和成果转化等体制机制创新为核心的“中国式医学教育新制度”;是在“人民至上、生命至上”的伟大抗疫精神影响下,塑造的以“仁心医者文化、质量文化、治理文化”等为标志的“中国式医学教育新文化”。

4 以明确分类发展、制度创新、资源供给和评价改革为路径 让新医科行得更远

以明确分类发展、制度创新、资源供给和评价改革为路径,让新医科行得更远。

以高校分类发展为前提。秉持分类发展的办学思路,明确目标定位,加快分类标准建设,推进分类管理改革,完善分类绩效考核机制,健全分类竞争赛道,引导和支持不同层次、不同类型的高校举办差异化、特色化的医学教育。

以教育教学制度创新为保障。健全激发学科交叉与新兴学科建设活力的经费投入、动态调整、质量评估等激励制度,全面深化转专业制、主辅修制和双学位制等学位制度改革。推进学分制和本科生学业导师制等教学管理制度改革,完善理论与实践、教学与科研、专业教育与人文教育相融合的教学制度体系,促使医学教育教学制度更加成熟、更加科学。

以优质资源供给为支撑。积极推进高质量线上资源、数字教材、考试题库

和学习平台开发,切实强化虚拟教研室、虚拟仿真中心、临床教学基地建设,进一步优化具有国际化和多学科背景的师资队伍结构,持续提升医学教育立德树人资源的精准供给能力、数字化资源的有效供给能力和物质条件资源的常态供给能力。

通过教育教学评价改革持续赋能。持续推进医学教育治理体系和治理能力现代化,构建政府、高校、社会多元主体共同参与的医学教育评价体系,深化教师“五唯”评价机制改革。健全具有国际实质等效的、全覆盖式的医学教育专业认证体系,推进医学教育评价技术和工具数字化转型,改进结果评价,强化过程评价,探索增值评价,健全综合评价。

(作者系中国医科大学副校长)

校校方略

统筹融合发展培养卓越创新人才

成旦红

习近平总书记在中共中央政治局第五次集体学习时指出,要把服务高质量发展作为建设教育强国的重要任务。有的放矢培养国家急需紧缺人才,提升教育对高质量发展的支撑力、贡献力。身处党的诞生地和初心始发地,上海大学胸怀“两个大局”,坚持“四个放在”,全面贯彻党的教育方针,践行钱伟长教育理念,统筹融合发展,深化体制机制创新和制度保障,致力于培养全面发展的卓越创新人才,在教育强国时代课题上不断体现新作为。

上海大学中共党史党建研究院,搭建校内外、多学科协同育人平台,将学科优势转化为育人优势,建立国家、市、校三级示范四级培训机制,构建全面覆盖、类型丰富、层次递进、相互支撑的课程思政体系,入选上海高校课程思政整体改革试点校、领航校,入选教育部课程思政教学示范中心,深入推动党的二十大精神有机融入各门课程。

深入实施全导师制,引导教师潜心教书育人。学校自2019年起,全面启动本科生全导师制改革,为每名新生从入学起就配备一名导师,指导陪伴学生的大学生涯全过程,努力做到全员参与、全程陪伴、全方位指导。目前,全校共选聘本科生全导师2752人,覆盖全部本科生,平均师生比达1:6.3。

坚持融合发展,抓实卓越创新人才培养举措

学校面向国家战略人才和急需紧缺人才以及上海市先导产业领域布局,瞄准关键核心技术特别是“卡脖子”难题,依托科教融合、产教融合和学科融合,有组织地推进卓越创新人才培养。

科教深度融合,培养拔尖创新人才。依托国家重点学院、钱伟长学院,开展“联聘制”和“双导师制”,形成以钱伟长一院士牵头的国家级高层次人才领衔的教学团队。以国家重点研发计划项目和国家自然科学基金重大、重大项目为依托,以省部级及以上校内平台为支撑,设立钱伟长书院、钱伟长讲坛和全导师工作室,建立前瞻性、高挑战度的荣誉课程体系,培养理论与应用力学、材料设计科学与工程专业的拔尖创新人才。实施钱伟长学院拔尖人才硕博一体化培养,全面实施“大师引领、大项目牵引、大平台支撑”的培养模式。

产教深度融合,培养卓越创新工程人才。面向国家集成电路重大战略需求、上海市集成电路先导产业重大布局,学校成立微电子学院。学校与上海微技术工业研究院等单位合作共建的上海微电子产业学院,入选首批国家级现代产业学院,致力培养集成电路卓越工程师紧缺人才。学院引入产教融合、产学研用多主体协同机制,建立了国内首条“超越摩尔”8英寸中试线,构建了8英寸硅基显示研发线,实施模块化定制化教学,建立本科生“四个一”实践化培养模式,即一个创新项目牵引、一次芯片设计、一次实践流片、一次集成分析。学校成立上海大学卓越工程师学院,瞄准关键核心技术特别是“卡脖子”难题,有组织地推进高质量卓越工程人才培养。学校与中国商飞、唐翔千专项教育基金联合打造高端民机设计人才班、翔英学院,与长三角国家技术创新中心、张江实验室等人工智能、集成电路、航空航天、生物医药领域的十余家重点龙头企业形成产教融合人才培养共同体。

学科交叉融合,培养复合型创新人才。学校紧扣国家发展需求和上海发展蓝图,依托优势学科开展专业建设综合改革,制定并实施专业动态调整机制。重点打造理工、人文、艺术交叉融合的专业和双学位项目,以“上海电影特效工程技术研究中心”为依托,开设艺术与技术相融合的电影制作专业,以海洋智能无人运载先进技术为依托,开设以海洋考古为特色的考古学专业,依托冶金工程科学与信息管理学院两个专业各自的优势,实施理工与经管融合的冶金工程(信息管理与信息系统)等双学位项目,培养掌握多学科知识和跨界沟通能力的复合型人才。学校依托人工智能研究院成立未来技术学院,以未来领军人才培养和产生重

大影响的原创性成果为核心,通过硕博贯通的、基于挑战性项目牵引的进阶式学习和课程体系,积极培养具有全球视野、战略思维的未來智能无人系统领域领军人才。

坚持体制创新,提升卓越创新人才培养效能

学校不断健全卓越创新人才培养体系,深入推进治理体系和治理能力现代化水平提升。学校夯实本科人才培养中心地位,制定《上海大学本科人才培养方案制订的指导意见》,注重全面发展、分类培养、交叉融合、理论实践结合、拔尖人才培养,加快推进高质量教育体系建设。学校坚持党管人才原则,落实人才强校战略,制定实施“钱伟长学者计划”和《上海大学岗位绩效管理改革实施方案》,激励高水平教师潜心教学改革,引领卓越创新人才培养。学校深入实施教育部“一站式”学生社区教育管理综合改革试点建设,成立12家本科生书院,覆盖全学段本科生人才培养,专业学院建书院、书院协同育人,将优质育人资源切实压到一线,选派百千导师进书院,实行学生“四自”管理,引领新时代青年自主成长,确立“让每个学生都全面发展、追求卓越”的质保理念,强化过程评价、全面发展评价、健全综合评价,针对不同学生主体、不同学位类型教育特点分类设计育人成效的评价指标,促进学生德智体美劳全面发展。

扎根中国、立足上海,上海大学正努力在世界大学行列中书写鲜明印记,在践行上海城市品格中彰显特质,以更好地发挥地方高水平大学的龙头作用,努力为中国式现代化提供人才支撑和智力支持。

(作者系上海大学党委书记)

高教聚焦

5月10日至12日,习近平总书记在主持召开高标准高质量推进雄安新区建设座谈会上发表重要讲话,为高标准高质量推进雄安新区建设、深入推进京津冀协同发展提供了强大政治引领和科学行动指南。

据报道,日前,首批疏解到河北雄安新区的北京交通大学、北京科技大学、北京林业大学、中国地质大学(北京)4所高校联合发起成立雄安高校协同创新联盟。据了解,4所高校签署了《协同创新战略合作协议》,明确了资源共建共享、优势和特色交叉学科建设、人才培养引进等重点合作内容,为协同创新工作顺利开展提供了保障。与4所高校特色优势互补紧密相关的部分企业、科研院所及河北省部分高校也共同参与了雄安高校协同创新联盟成立大会暨科技创新引领雄安新区高质量发展论坛。

此前,河北省在雄安新区举办“教育强省雄安论坛”时,也曾明确表示将支持首批疏解高校建立联盟开展协同创新:通过推动学生相互选课、教师跨校任教、多校联合培养研究生,在人才培养方式、人才管理机制等方面走出新路子;在办好各自优势学科的基础上,共同谋划建设特色学科、交叉学科和学科群,提升原始创新能力和人才培养质量;积极争取国家重点实验室、工程技术研究中心、产业技术研究院等高能级科技创新平台在本省布局,力争在关键领域和前沿技术方面取得一批重大创新成果。

当前,如何发挥好首批疏解高校的创新创业优势,已成为摆在雄安新区各方相关主体面前的一道必答题。

通过分析借鉴斯坦福大学和硅谷之间相互成就的关系,我们针对首批疏解高校赋能雄安新区提出三点建议:

一是以雄安高校协同创新联盟成立为契机,进一步深化对接合作,推动校际、校地、校企、校所协同创新。首先,可以创建雄安协同创新示范区(市、区)和示范镇(街),争创全国试点城市,充分利用雄安新区的政策在地优势,营造创新创业氛围。其次,可以总结国内外优秀校际、校地、校企、校所协同创新成功经验案例,诸如北京大学与阿里巴巴集团、清华大学与华为技术有限公司等一线校企合作案例,充分调研首批疏解高校的学科科研优势与技术创新成果,明确校企合作的目标与量化绩效指标,达成高质量的高校科研成果转化。再其次,鼓励雄安协同创新机构与国际机构合作,实行创新创业联合制度,加强创新创业知识产权保护。深入挖掘创新创业文化内涵,激发创新创业市场活力,推动创新创业与疏解高校带动的产业融合发展,赋能雄安新区建设。最后,还应重视创新创业基地、中心的建设布局,优先考虑设置在高校与企业辐射范围内,并给予一定的房租、税务等政策补贴,充分利用教师和学生的创新能力完成创新、创业转化。

二是采用TBD设计思维组合创新、创业空间,为高校孵化的创新创业企业创造有利的外部环境。TBD是一种全新的设计维度,其优势在于设计驱动式创新,即Technology(技术)、Business(商业)、Design(设计)三者的结合与递进。设计提出问题,工程解决问题,商业运营结果,使企业善于将创新创意有效地转化为商品和资本,并统合其设计风格。该设计思维被苹果公司、谷歌公司等一众硅谷成功企业所重视,在价值整合与协同、提升创业企业和创新产品的综合竞争优势等方面居于主导地位。建立雄安TBD式创新范式,将有利于发挥创新的驱动作用,助力雄安新区高质量发展。

三是成立小型创新创业投融资基金平台,鼓励首批疏解高校科研团队创新创业,如加快建设雄安新区创新创业促进机构,为鼓励雄安新区首批疏解高校创新创业提供资金支持;制定相关产业政策实施与监管细则,规范市场环境;鼓励和扶持企业经营者与政府管理人员学习创新创业知识,提高创新创业水平,增强创新创业原创意识、知识产权保护意识、诚信意识,形成尊重和维持创新创业的良好氛围。

当前,以创新创业赋能雄安新区高质量发展,已纳入全面推进雄安新区建设整体布局。有关部门亟须从顶层设计的层面,尽快夯实、完善创新创业的基础,从而充分释放首批疏解高校创新创业对于雄安新区建设发展的驱动力。

(作者单位系燕山大学河北省设计创新及产业发展研究中心【新型智库】;本文系2022-2023年度河北雄安新区哲学社会科学课题资助项目【XASK20222402】成果)

刘维佳
李彬
司业