

新时代中国高校创新发展与人才培养模式探究

付生德¹, 刘文军², 付威廉³

(1. 河南理工大学创新创业学院, 河南焦作, 454003; 2. 河南理工大学校长办公室, 河南焦作, 454003; 3. 中国科学院深圳先进技术研究院, 广东深圳, 518055)

[摘要] 中国高校应着眼于创新发展理念与创新人才培养管理特征, 立足“科技创新基本战略”“拔尖创新人才培养战略”和“主动服务创新型国家发展战略”三元支撑, 构建“协同育人平台”“协同创新中心”和“实训育人基地”三维责任主体的人才培育平台, 探索勾勒理论化的中国高等教育创新人才培养模式, 走出一条具有时代特征、主动服务创新型国家建设的发展之路。

[关键词] 新时代; 创新发展; 人才培养模式

[中图分类号] G647 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-893X(2019)06-0099-04

在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下, 中华大地吹响了创新型国家建设的号角, 无论是教育科技界还是社会企业界, 对此都充满了百倍的向往和热情^[1]。高校应以创新型国家建设为契机, 紧紧围绕“突出关键共性技术、前沿引领技术、现代工程技术、颠覆性技术”, “打基础、补短板、强能力、抢先机”^[2], 坚持创新发展理念, 明确创新发展目标, 完善创新人才培养方法, 探索创新发展途径, 全面落实新工科建设理念, 主动服务国家和地方经济发展战略部署。

一、要明确创新发展目标, 主动服务国家和地方战略部署

作为我国创新人才培养和科技研发工场的高等院校, 应加大自身创新能力, 并贯穿于学校内涵建设的方方面面, 不断提升全员创新意识, 培养造就大批具有国际视野的实用型优秀科技人才, 形成有利于创新发展的良性体制, 积极主动服务国家和地方发展战略。教育创新是创新型国家建设最为关键和最为重要的创新起点, “加快一流大学和一流学科建设, 实现高等教育内涵式发展”“促进科技成果转化”等重要论断, 是党的十九大为我国高等院校提出的奋斗目标和行动指南, 是推动中国特色大学建设及其服务国家驱动发展战略的强大动力。

(一)明确奋斗目标, 服务创新型国家建设

中华民族的伟大复兴, 需要科学技术的不断发展壮大。高等院校在我国创新发展战略格局中的桥头堡作用越来越突出, 地位越来越凸显。以 2016 年的国家科技三大奖评奖结果为例, 高等院校获国家自然科学奖二等奖 28 项, 占颁奖项目总数(42 项)的 66.7%; 国家技术发明奖通用项目, 高等院校获二等奖 38 项, 占颁奖总数(47 项)的 80.9%, 专用项目一等奖 3 项, 高校获 2 项; 国家科学技术进步奖通用项目, 高等院校获 106 项(特等奖 1 项, 一等奖 7 项, 创新团队奖 2 项, 二等奖 96 项), 占颁奖总数(132 项)的 80.3%。其中, 高等院校为第一完成单位的获奖项目 64 项(一等奖 3 项, 创新团队奖 2 项, 二等奖 59 项), 占颁奖总数的 48.5%^[3]。

积极为创新型国家建设培育创新人才与提供科技支撑, 是我国高等院校必须肩负的历史使命。把“强化和加强基础研究”写入党的第十九次全国代表大会报告, 充分凸显出基础研究在国家发展战略中的重要作用。

要强化基础研究。高等院校要不断寻求国家级科研成果新的突破, 以建设国家(省、部)重点实验室(研究室)为目标, 以建设各级各类创新研究室(工作室)为依托, 集聚整合人才、智力、实验资源, 实施

[收稿日期] 2018-11-09; **[修回日期]** 2019-10-09

[基金项目] 河南省教育厅就业创业课题“基于我国创新发展战略下高校大学生创新创业全链条梯次孵化体系的建设与研究”(JYB2018010); 河南理工大学教学改革课题“基于我国创新驱动发展战略的高校大学生创新创业实践体系建设与研究”(2017JG101)

[作者简介] 付生德(1964—), 男, 山东肥城人, 河南理工大学创新创业学院高级工程师, 主要研究方向: 创新创业教育, 联系邮箱: fsd@hpu.edu.cn; 刘文军(1977—), 男, 河南焦作人, 河南理工大学校长办公室副教授, 主要研究方向: 高等教育管理; 付威廉(1994—), 男, 山东肥城人, 中国科学院深圳先进技术研究院助理工程师, 主要研究方向: 科技创新发展

“颠覆性、关键共性、前沿引领、现代工程”等技术创新研究,不断突破解决国际和国家级科技难题;要加强平台建设,构建不同类别、不同层级的科技创新平台网络体系,积极与企业、地方政府联合建设政产学研科技创新平台。凭借创新平台体系培育和组织创新团队,打造“平台+团队+项目+人才+成果”多位一体的科研运作模式等。

要加速成果转化。高等院校要修订出台人才引进、培养与科技成果转化等相关激励政策,引导科技工作者潜心基础研究和应用基础研究;加快推进高校大学科技园建设,探索实施科技成果转化的新路子和新模式,以资本市场方式加快科研成果转化进程。

要加强队伍建设。高等院校要着力推进引智提升工程,探索在国家和省部级科研平台和创新团队实施“人才特区”政策;着力推进拔尖英才培育工程,如各类名师发展计划、骨干教师培育计划等;着力推进创新团队培育工程,努力建设一批高水平国家级学术团队、教育部创新团队、国家级协同创新中心等。

(二)明确创新发展新目标,服务创新型国家和地方建设

高校作为各大科技领域龙头之一,要加大基础研究和应用基础研究力度,明确创新发展新目标,主动服务创新型国家建设需求。要积极发挥高校的行业优势,培育壮大新兴交叉学科专业,把创新创业教育融入专业教育,为我国创新驱动发展战略的实施提供人才与技术支撑。

要注重学科交叉融合。高等院校学科建设应主动对接行业和社会升级转型与发展,不断优化学科(专业)布局,实现学科交叉融合发展,培育新的学科增长点,主动服务行业领域和经济社会发展,为创新型国家和地方建设提供技术与平台支撑。

要注重协同创新中心(平台)扶植。高校要把协同创新、产学研合作作为自身服务创新型国家和地方建设的重要抓手,建成若干个国家、省部(市)级以上协同创新中心,联合企事业单位协同攻克行业和区域面临的共性、关键性技术难题,力促国家和地方工业的快速可持续发展。

要加强新型智库建设。高校应创建若干个“**文化发展研究中心”“**经济研究中心”等省部级人文社科重点研究基地,充分运用其科研优势和社会服务功能,更好地为创新型国家和地方建设建言献策。

(三)明确人才培养目标,服务经济社会发展重大战略

国家实施创新发展战略,需要千千万万能够适应和引领社会经济发展需要的高素质人才^[4]。高等院校要主动适应新时代国家和地方发展战略及转型升级对高层次科技拔尖人才的需求,结合自身办学定位和办学特色,明确学校人才培养的目标,培养具有社会责任感、健全人格、扎实基础、国际视野、创新创业实践能力突出的高素质优秀拔尖人才。

二、贯彻新发展理念,探索高校创新发展新途径

强化国家创新体系建设,需要加强对高等院校创新能力的支持,增强其基础研究力量,促进科技成果转化。创新是国家发展的灵魂,创新居于发展理念之首。随着“大众创业、万众创新”新高潮的掀起和创新驱动发展战略的深入实施,中华大地催生了数以千万计的行业新生力量,助推了观念创新、体制创新、制度创新和生产经营与管理模式的重大变革,极大地提高了创新效能,缩短了创新周期,加快了经济结构转型与强势升级,成为中国经济提速发展的内生动力^[5]。处在新发展时期的高等院校,要解决自身发展问题,就必须坚持创新发展理念,以创新引领高校自身发展。

(一)加强学科内涵建设,构建主动服务型经济体系

高校作为国家创新发展的有生力量,在服务国家供给侧改革、乡村振兴战略、国家“一带一路”建设等领域,应从以下三个方面来思考:

1. 发挥传统优势特色学科引领作用,服务供给侧结构改革

高校要始终坚持特色优势学科引领作用,坚持服务创新型国家供给侧结构性改革,坚持服务面向,始终保持行业类学科的优势地位。主动与国家、地方特别是行业转型升级发展需求对接,在深化教育教学改革的同时,依托自身学科优势与特色,建设一批国家重点学科与省级优势特色学科,进一步蓄积主动服务国家和地方行业发展的技术力量。

高校要不断加大学科建设投入力度,坚持实行“优势特色学科+”发展战略。主动对接国家和地方结构调整,重点培育新优势学科和特色方向,不断提升自身服务创新型国家和地方行业的能力。

2. 加大新兴交叉学科专业建设,服务乡村振兴战略

发挥高校行业优势,培育壮大新兴交叉学科或专业,为我国乡村振兴提供人才与技术支撑。要发力于学科专业调整改革,推动新工科建设与研究。

要顺应地方经济社会发展和行业技术创新需求, 秉持“产教融合、校企合作、协同育人”办学新模式, 全力改造传统专业, 积极落实“卓越工程师计划”, 谋划布局新工科建设与研究。要对接创新发展战略需求, 着力服务国家与地方发展战略。整合土地规划、城乡规划、环境设计、动植物科学、农林经济管理、农林园艺及其自动化等学科领域优势资源, 在服务民生工程、服务乡村振兴计划中不断发力前行。

3. 构建对外开放办学体系, 服务“一带一路”建设

拓展国际交流与合作, 进一步加强多领域协作。巩固已有国外大学合作成果, 建立长期稳定合作关系, 逐步提升合作层次。在此基础上, 进一步扩展合作国家、合作高校, 不断拓宽人才培养、科学研究、文化传播、项目开发等合作领域。

弘扬学科发展优势, 进一步开拓新兴服务市场。依托国家级、省部级科研平台和特色优势学科, 借“一带一路”契机, 与沿线国家建立合作研究中心、实验中心等, 实现多层次、多渠道的国际合作。

突出学校文化特色, 全面提升自主服务能力。挖掘地域特色, 加快整合资源, 打造文化特色项目, 办好海外孔子学院或孔子课堂, 把中国文化推向世界, 不断提升高校软实力服务水平。

(二) 加强原创性基础研究引导, 构建学科发展体系

高校应不断加强原创性基础研究引导, 创造出一大批有重大突破、创新和价值的科技成果; 应不断加强原创性基础研究成果的示范推广, 为企业安全、高效、绿色创新发展提供关键理论与技术支撑。要建立常设研究院或精准对接研究基地, 围绕科技研发、改造与开发利用等开展科技创新与研究; 要将系统理论与实用技术有机融合, 研发具有完全自主知识产权、蕴含关键理论和技术的重大实验项目, 形成独具中国特色的跨时代发展的原创性基础成果。

(三) 加强人才需求导向, 优化专业建设体系

高校要不断加强人才需求导向, 以服务于国家和地方经济转型以及结构调整升级为目标, 主动适应地方工业发展和国家战略的重大需求, 不断优化专业建设体系。要瞄准国家创新发展战略, 及时调整传统学科专业建设方向, 尽快改造升级传统学科专业; 要契合创新驱动发展、中国制造 2025 和“一带一路”建设等国家倡议, 尽快增设新兴工科专业, 增设服务国家和地方经济需要的专业, 将国家战略

发展、高校办学定位和办学特色紧密结合^[6]; 要全面落实“专业综合改革与优势专业提升计划”, 积极做好分类分层专业设置与专业认证; 要建立健全专业预警、退出机制, 尽快实现专业设置与经济社会发展、行业转型升级需求以及国家招生制度改革的有效对接。

(四) 加强创新与专业深度融合, 优化人才培养体系

实施创新与专业学习有机融合, 将创新理念贯穿于高校人才培养全过程, 在指导思想、基本原则、培养目标、课程体系等方面, 以顶层设计方式指导和规范人才培养方案, 全力推进创新创业教育与学生专业教育相融合、实践训练与行业协同相结合, 促进学生的自主性学习、批判性思维、创新创业能力均衡发展和提升。

三、贯彻落实新工科建设理念, 明确创新人才培养方法

创新引领发展, 建设现代化经济体系创新最重要。我国的经济正处在结构调整和转型升级阶段, 以互联网为基础的创新科技和产业革命浪潮汹涌澎湃, 新科技、新技术、新业态不断涌现^[7]。各高校依据 2017 年教育部“天大行动”纲领, 纷纷调整自身发展战略, 加快创新发展和落实新工科建设方案, 尽快适应并赶超世界新技术、新产业和新经济发展节奏。

(一) 加强新工科建设与研究, 分类制定人才培养方案

各高校应根据师资实力、专业条件、社会需求等, 全面深入贯彻和落实好新工科建设理念, 强化调整专业人才的培养目标与要求, 部分专业培养方向以培养大学生的研究创新能力为主, 部分专业培养方向以培养大学生的应用创新能力为主; 在高校创新创业学院中, 鼓励、探索、试点开设各类创新人才试验班。

(二) 结合行业、产业发展, 创新课程体系建设

课程体系建设应对接行业产业发展需要, 吸纳行业企业人员, 构建课程体系建设的评议会商机制; 要实施课程体系建设与行业产业发展需要的同步调整, 尽早实现专业人才培养目标与行业产业人才需求的一致性。

要推进专业、创业、产业多元融合, 形成相互兼容的人才培育体系。依托国家和地方区域产业特色, 厘清创业与专业、产业与专业之间的关系, 从顶层设计、结构调整和资源整合等方面促进人才培养模式改革, 以适应国家创新发展战略需求。

要强化理论与实践相结合,建立完备的课程体系群落。高校在人才培养方案中应明确增加素质拓展理论课程模块和实践创新模块,面向学生讲授“创新学”“教育与人的发展”“创新方法”等课程,出台《创新创业学分认定及转换管理办法》《创新创业活动奖励管理办法》,激励学生投入创新创业实践热潮。

(三)加强第一课堂建设,巩固创新人才培养主阵地

第一课堂是学生接受知识最重要的平台,是师生之间最重要的交流场所,也是培养创新人才的主阵地。要设立和依托创新创业(教育)学院,指定一名学校副书记或副校长兼任院长,整合学校创新创业资源,协调统筹、全面推进学校创新创业教育工作。

要加强理论教学。一方面,根据学生兴趣和实际需要,加强与创新直接相关课程的教学与研究,加大所讲授内容的科技创新含量。另一方面,积极引导教师树立创新理念,将学科前沿成果、最新科技成果和研发实践新经验及时补充至教学过程。

要加强实践教学。依托校内创新创业基地、校外实践基地和就业实习基地,组织开展创客大赛、机器人大赛、基本技能大赛、综合能力大赛等精品赛事,积极开展多元化、系统化实践训练,强化学生的创新实战能力。

(四)拓展第二课堂,构筑创新创业平台

第二课堂是提升大学生个人素质、促进其全面发展的必要环节。开展大学生创新创业实训活动,既可激发学生独立思考、勇于创新意识,又能开发学生的创新潜质、创新思维方式,提高他们分析问题和解决问题的能力,更能为大学生就业创业注入能量,使他们在创新型国家建设中成为独当一面的优秀创新人才。

通过搭建平台、提供场地、建设创新创业基地和校外实践基地等多种渠道,激发、鼓励和支持学生投入“创新创业训练计划”“步步高科技攀登计划”、各级各类创新创业与学科竞赛活动。通过建设全程化创新创业孵化平台(众创空间),完善从创意到创新再到创业的人才培育新体系,努力培育高素质、宽视野、创新型拔尖人才,推动我国产学研

用紧密结合,加快高校科技成果转化与应用进程^[8]。

发展是中华民族复兴的必要选择,是创新型国家建设的指导思路、方向标和发展着力点,是我国高质量、高效率、可持续发展的顶层设计,是我国新时代经济社会发展的行动纲领^[9]。高校应强化以制度创新加快自主创新,以科技创新推动知识创新,不断拓宽新视野、改进新体制、凝聚新力量、蓄积新动力、培育新优势、打造新格局。高校应深刻认识新发展理念对创新型国家建设的重大意义,不辱使命,奋发图强,努力办好新时代中国特色大学,使之成为我国创新发展急需人才的培育输送工场。

参考文献:

- [1] 窦爱兰,傅硕璐.贯彻新发展理念 引领发展新征程[N].光明日报,2017-11-10(06).
- [2] 吴爱华,侯永峰,杨秋波,等.加快发展和建设新工科主动适应和引领新经济[J].高等工程教育研究,2017(1):7-15.
- [3] 于士航.国务院印发推进若干大学学科 2020 年进世界一流行列[EB/OL].(2015-11-5)[2018-11-03].<http://www.gov.cn/xinwen/index.htm>.
- [4] 王芬.教育部“新工科”建设行动路线(“天大行动”)[EB/OL].(2017-04-12)[2018-11-03].教育部网站.<http://www.moe.gov.cn/s78/A08/index.html>.
- [5] 张樵苏.自觉践行五大发展理念 建设现代化经济体系[EB/OL].(2017-10-1)[2018-11-03].<http://www.xinhuanet.com/politics/19cpcnc/index.htm>.
- [6] 戚建霞,陈志强,籍雪梅.加快建设创新型国家的思路和举措[J].前沿,2011(8):33-35.
- [7] 王希军.新形势新阶段走向中华民族伟大复兴的行动指南[J].理论学刊,2013(1):10-13.
- [8] 蔺虹宾,傅骏,赵彦民,等.推行社会责任教育助力建设美丽中国[J].铸造设备与工艺,2013(2):54-56.
- [9] 邹辉.加速推进丹东新型城镇化建设的思考[J].辽宁行政学院学报,2013(7):138-140.

[编辑: 苏慧]