

文章编号: 2095-1663(2024)02-0045-07

DOI: 10.19834/j.cnki.yjsjy2011.2024.02.07

高校有组织科研: 形成要素、实施困境及路径对策

胡兵¹, 甘晖²

(1. 华东理工大学, 上海 200237; 2. 陕西省社会科学界联合会, 西安 710068)

摘要: 有组织科研已成为高校深入推进“双一流”建设、承担五大基本职能的关键内容。高校加强有组织科研, 必须准确把握其形成要素, 科学认识其功能定位。从国际、国内高校推进有组织科研的实践来看, 积累了一些可供参考的经验, 形成了一些共性的特点, 但也仍然存在使命导向的价值理念尚未深入人心、现有科研管理机制存在障碍、评价体系还没有形成等现实困境。不同类型高校在推进有组织科研路径上存在较大差异, 就行业特色高校而言, 要加强有组织科研战略谋划、明确主攻方向, 创新有组织科研运营机制、实行颠覆性改革, 推动学科交叉体系建设、凝练学科优势, 优化科研资源配置形式、集中优势资源, 突出战略科学家的主导地位、培育创新人才, 重构科研成果评价体系、破除恶性竞争。

关键词: 有组织科研; 高校; 行业特色高校

中图分类号: G640

文献标识码: A

有组织科研是高校科技创新实现建制化、成体系服务国家和区域战略需求和经济社会发展的重要形式^[1]。当前, 各高校积极推进有组织科研, 将其作为承担科学研究与社会服务职能的重要体现, 也作为推进学校事业发展的重要内容。然而, 就推进效果来说, 还是面临着诸多困难。因此, 本研究对高校有组织科研的形成要素进行梳理提炼, 分析高校开展有组织科研面临的现实困境, 并提出积极可行的路径策略, 以期为加强高校有组织科研提供借鉴。

一、准确把握高校有组织科研的形成要素

高校开展有组织科研, 首先要明确什么是有组织科研。党的二十大报告提出, “要加快实施创新驱动发展战略。以国家战略需求为导向, 集聚力量进行原创性科技攻关, 坚决打赢关键核心技术攻坚战。加强基础研究, 突出原创, 鼓励自由探索”^[2]。教育

部也明确, 加强有组织科研是在更好发挥自由探索优势和特色的基础上, 围绕国家战略需求组织开展科学研究、人才培养和创新高地建设, 推动高校科技创新更高质量发展^[3]。对国家而言, 是科教政策调整反映到对高校的科研治理模式变化, 通过体制机制创新引导高校集聚力量开展原创性引领性关键核心技术攻关。对于高校而言, 有组织科研就是针对外部重大科研需求, 主动谋划科研生产, 组织科研力量进行集体协作, 并进行重点资源投入与管理制度创新的活动^[4]。概括来说, 有组织科研涵盖以下要素:

一是紧扣国家、行业的重大战略、重大需求。有组织科研的目标是围绕国家需求, 离开了这一任务导向, 就不能称之为真正意义上的有组织科研。当前, 新一轮科技革命加速演进, 科技创新成为国际战略博弈的主战场, 围绕科技制高点的竞争空前激烈, 迫切需要高校把握战略先机, 把服务国家战略需求作为最高追求, 充分发挥高校独特的人力资源和科

收稿日期: 2023-11-22

作者简介: 胡兵(1983—), 男, 河南信阳人, 华东理工大学党委宣传部副部长、马克思主义学院副教授, 社会学博士。

甘晖(1957—), 男, 甘肃平凉人, 陕西省社科联主席, 陕西师范大学“一带一路”文化研究院院长、研究员, 陕西师范大学原党委书记, 通讯作者。

基金项目: 上海市教育科学研究项目“上海高校哲学社会科学研究”(2023ZSD012)

技术创新优势,推动实现高水平科技自立自强。二是解决与重大战略需求相关的前沿科学问题、关键技术问题以及与人才培养相关的学术问题。这是有组织科研的核心价值,就是要把国家重大的战略性现实需求和行业前瞻性技术的革命性提升转化为紧扣科学学术的前沿科学问题、关键技术问题,瞄准世界科学前沿和技术高端,把精锐力量组织集结到原始创新和关键核心技术攻关上来,产生更多重大战略性成果,实现更多“从0到1”的原始创新突破。三是有一个战略(战术)科学家牵头的、结构优化的科研团队。这是有组织科研的团队模式,有组织科研不是简单的合作,而是形成任务导向的团队,要改变以往高校以项目驱动为主的横向组织结构,转而形成以任务为引领、以需求为牵引的纵横交错矩阵式内部科研组织架构,真正实现交叉运行,实现科研资源集群发展,助力学科深度交叉融合。四是在相关领域有较为深厚的学科积累和学术积淀。这是开展有组织科研的前提基础,如果没有这些优势,就很难对我们面对的这些重大科学问题与尖端技术问题有清醒认识和准确的把握,也很难破题和深入研究,更无法有针对性地、有效地组织力量。五是有能实现科学、技术、学术目标的科研平台和共享度高的大型科学仪器系统。重大的科研任务往往需要充分的科研条件。现代条件下的科学研究与技术创新,需要与之相匹配的综合性设备平台和高精尖大型科学仪器系统,而装备制造业的高质量、高水平发展,为我们的这种需要提供了无限拓展性的可能。各高校要把握住全国重点实验室重组的机遇,围绕国家重大战略需求和任务,按需改造、升级、重组、新建实现重大科学和技术目标的大平台和大系统,提升建设内涵和建制化建设水平。六是有良好的管理模式和团队文化及有效的政策保障。良好的管理模式是有组织科研得以健康有效运行的保证,其组织形式既是团队内部结构合理运行的关键,也是团队与外部进行各种联系的有效途径。团队的文化既是科研组织精神性和价值观的体现,也是团队人员共同遵守的规范和准则,更是大家共同追求的目标。团队良好管理模式和文化的建立、完善,可以极大地提高有组织科研的效率和效能。要根据有组织科研的任务需要,打破现有组织架构的行政、学科、学术壁垒,进阶演化成以科研目标与项目任务为驱动的研究团队或研究中心,形成“构建任务平台、凝聚精干团队、承担重大项目、产出优秀成果”的有组织科研最佳运行机制、更好生命形态。七是有与政府、社会、行业开展良性、顺畅沟通的产学研融通的合作机制。这是持

续推行有组织科研的外部机制。有组织科研是特定的、有目标、有侧重、精准化的科研发展规划,因此,需要持续承接政府、社会 and 行业的重大需求,持续把更多优势资源和力量组织起来,加强技术攻关和研究,产生更多原创性重大战略性成果和发展性尖端新技术。八是有与国际进行常态交流的开放机制。这是有组织科研瞄准国际科技前沿的必要条件,也是学习、借鉴、交流、吸收、消化国外领先科研成果和先进技术的重要途径。高校要善于加强外部合作,联动相关单位、吸引多元化投入、突出企业创新主体地位等,弥补在重大科研平台条件方面的不足,建立培育和发起国际大科学计划的条件,从而实现高水平有组织科研。

分析有组织科研的形成要素,有助于厘清其功能定位,弄清楚哪些工作属于有组织科研,要怎样推进有组织科研。一方面,不能无限扩大“有组织”的内涵。不能简单按照字面意思理解,只要有“组织”的因素在里面,就当成有组织科研来推进,这样显然达不到有组织科研的效果,也是对这项政策的极大误解,造成对国家政策资源的浪费。另一方面,不能面对有组织科研就知难而退。有组织科研的要求确实比较高,但即使是一般性的地方高校,也有自身在某一方面的研究优势,要善于将国家和区域重大需求细分到具体领域,研究确定主攻方向和主要任务,来匹配自身优势,集聚力量和资源主动承接科研任务,既要产出科研成果也要培养持续研究的创新人才,这样形成良性循环,才能真正推动有组织科研政策落地见效。

二、深刻认识高校有组织科研的实施现状

有组织科研最早来源于以任务为导向的技术研发项目,用于支持具有战略性的政府目标。其中最典型的案例就是研发核武器的“曼哈顿计划”和载人登月的“阿波罗计划”^[5]。在中国,关于有组织科研的探索也早已开始,“两弹一星”工程就是典型的有组织科研案例,1956年制定的“1956—1967年科学技术发展远景规划纲要”,确定了57项国家重要科学技术任务,开创了从政策层面探索有组织科研的先河。

(一)国际高校有组织科研的经验

美国始终高度重视科研工作。1945年,美国发布了历史上著名的科研政策报告《科学:无尽的前沿》,指出政府应大幅增加对基础科学研究的支持,

以满足政府和产业对新科学知识的需求。报告奠定了美国科研繁荣和经济社会发展的思想基础,对全球科技发展格局也起到巨大的推动作用。之后的70余年,美国逐渐确立了以政府、科研机构、大学、私营企业和慈善机构等为主体的科研创新共同体,成为科技创新领域的全球领导者。其实,早在第一次世界大战前,美国就建立了一些独立的天文台、博物馆和研究所,这些就是最早的“有组织的研究单位”。之后这些有组织的研究单位就逐渐普遍起来,它们利用政府提供的独立于大学之外的研究经费开展计划性研究,贡献了大量的科学研究成果,也迅速提高了学校的声誉。例如,美国能源部拥有17个国家实验室,委托大学、非营利机构和企业进行管理,70多年来累计获得118项诺贝尔奖,在世界同类机构中处于领先地位^[6]。罗杰·盖格^[7]认为,美国研究型大学的发展很大程度上取决于它们以高度灵活的方式增加、扩展或终止有组织的科研单位,它们通过聚集相关学科的研究生、博士后和教师,为大学提供了灵活扩大研究的活动,且不影响大学的其他教育职能。

2020年,美国国家科学院又发布《无尽的前沿:未来75年的科学》报告,强调要加强政府对基础研究的投入,融合科学边界,树立战略性关键技术领域的目标导向,从而保持美国的全球科研领导力。周光礼等^[8]认为,该报告倡议在国家科学基金会成立科学与技术部门,投资关键技术领域,开展战略性研究,同时拓展大学伙伴关系,推进研究型大学有组织科研,完善科研生态系统,体现了美国科教政策变革的有组织科研取向。可以说,依靠研究型大学开展基础研究以及培养高水平未来科学家,成为美国实现国家战略目标的重要支撑。“硅谷”的成功就在于具有雄厚科研力量的美国顶尖大学作为依托。研究型大学积极与科技企业、国家实验室等建立联系,充分发挥学科优势,围绕国家战略目标,开展关键技术领域的科研创新,与有组织科研实现了“双向奔赴”。此外,该报告还强调应通过课程改革和加大资金支持来鼓励研究型大学加强研究生教育,从而持续培养高科技研究型人才。

除美国外,其他科技发达国家的高校开展有组织科研均各具特色,大体呈现几个特点:一是注重整合,将科研力量集中起来,无论是德国的研究院,还是英国的科研公共平台等,都发挥着集聚作用;二是注重交叉和共享,根据科研任务提供大量交叉研究的机会和平台,提供独特的研究设施和资源;三是做好指导服务,设置专门委员会处理外部关系、提供法

律服务、支持日常工作等,让研究团队把精力放在科研上;四是提供经费,对科研投入以及后续的产业转化给予极大的支持。这些举措大大推动了高校有组织科研的开展。目前,高水平研究型大学已经成为基础研究的主力军和重大科技突破的策源地。

(二)国内高校有组织科研的做法

陈霞玲^[4]认为,高校采取何种组织模式,需要什么样的组织保障,是当前高校开展有组织科研的关键所在。她认为,当前高校有组织科研主要以清华、北大等科研实力雄厚的高校为代表,共有九种组织模式,分别为:依托政府平台建设计划建设的重大科研平台,针对优势学科集群设立校内科研特区,以外部资助为契机成立独立新型科研机构,面向急需解决的重大问题实施科技创新计划,围绕重点战略科研领域成立若干专门研究小组,面向未来前沿技术成立跨学科交叉研究中心,与龙头企业合作成立校企联合研究机构,与地方政府合作成立地方新型研发机构,以高精尖项目研究为基点以二级学院为单位开展全链条研究。这些模式没有优劣之分,不同高校根据自身的研究任务和研究条件等情况选择不同的组织模式,比如基于原始创新的基础研究与解决现实问题的实践研究就不一样;经费与研究力量不足的需要与外部联合等,重点是围绕重大需求、完成研究任务。

仔细梳理有组织科研的组织模式,它们存在一些共性:一是这些研究机构都是实体,并且是与现有院系学术组织有着明显的区别。实体就意味着有专职的研究团队,原有院系的人员以项目的形式参与进来,完成研究任务中的某个部分,研究团队有相对稳定的人员、经费、条件等,可以确保研究任务能落地。二是都有1—2位战略科学家作为负责人。负责人是科研机构的灵魂,是“指挥官”,能够迅速决策团队运行的一切内容,特别是一些难点问题,比如按意愿挑选团队成员,而舍去一些有实力但没有精力的成员,对发现、培养、锻炼更多的新一代战略科学家至关重要;挑选最优秀的学生充实团队,手把手在实战中培养,提高人才培养的质量和水平,尤其是对人才学术格局与学术视野的提升是根本性的;按照研究内容来分配资源,而不用浪费精力相互竞争;决定研究成果的署名权和署名顺序,并且能够服众等等。有了战略科学家坐镇,团队就避免了无谓的竞争和矛盾,从而形成良好的合作和协作氛围,有利于科研成果的快速生产,也会逐步形成和提高团队的优良文化,使团队进入健康良性发展的状态。如华东理工大学成立诺贝尔奖科学家联合研究中心,中

方主任为中国科学院院士,外方主任为诺贝尔奖获得者,有两位战略科学家主导,吸引了一大批学者加入,近几年以超常规发展取得了一大批研究成果。三是实行特殊的运行保障机制。这种机制就是“战时”机制,全部围绕“作战任务”来实施,作战任务就是最优先的目标,科研设备、经费、人员、管理服务等都优先调配,并有专门的政策“特区”,可以确保团队高效运行。如北京航空航天大学围绕理工交叉融合遴选了10个科学问题,学校给予了较大的投入,采取“揭榜挂帅”的形式,组织最优秀的师资力量集中攻关,近年来不仅科研成果频出,也培养了一批顶尖的科研人才,可以保证这种有组织科研形式高效持续下去。

三、深入反思高校有组织科研的现实困境

我国高校高度重视有组织科研,积极探索组织模式创新等,特别是近期被正式写入政策文件之后,各高校对有组织科研的推动愈加主动和强烈,学者们对其的研究也愈加关注,相关研究论文逐渐增多,有些论文甚至无限扩大有组织科研的“内涵”,造成概念的“滥用”。尽管重视程度有增无减,但是由于对有组织科研的价值理念认识不够、高校科研管理中存在一些障碍以及评价体系尚未建立,导致高校有组织科研仍然面临着现实困境。

(一)使命导向的价值理念尚未深入人心

习近平总书记指出,基础研究要勇于探索、突出原创,更要应用牵引、突破瓶颈,从经济社会发展和国家安全面临的实际问题中凝练科学问题,弄通“卡脖子”技术的基础理论和技术原理^[9]。这就要求高校有组织科研必须坚持使命导向,专注于解决重大技术难题和面临的重大挑战。具体说来,政府要通过发布重大科研选题、提供科研经费、组建重大科研平台等发挥引导和驱动的角色;高校要秉持承担社会责任的情怀,自上而下主动谋划,对国家重大需求和研究目标进行研判和“会诊”,具体化为科研责任和行动指南,明确国家安全和价值的“边界”,弘扬科学家精神,组建由战略科学家牵头、鼓励校内外科研人员积极参与的团队开展创新研究,其中战略科学家要确保研究和创新的正确方向,并把握不同科研主体的战略协同;科研工作者要自下而上强化责任意识、投入意识、忠诚意识、协作意识和荣誉意识,主动参与和融入有组织科研团队中,用科研成果实现自身价值和承担社会责任。

但在目前科研体系中,一是政府部门尚需持续

发挥引导者和驱动者角色,要尊重基础科学研究与高端技术研发的规律,对于一些重大项目长期持续投入,并有长期预期,特别是要敢于支持高风险的关键技术研发,甚至是短期内要保证不间断投入,且不要按一般科研项目和惯用方式进行考核,这样才能极大地激发研究团队的潜力,产生出重大的研究成果。这个过程中,政府不仅要充当创新市场失灵的协调者或修复者,还要充当战略家、主要投资者和风险承担者^[10]。二是高校尚未完全承担起有组织科研的组织者角色,被动接受多、主动谋划少,尚未建立起主动响应国家与区域战略需求的有效机制,主要是“点状”开展,前瞻布局不多,布局未来五年乃至更长一段时间开展重大基础研究、关键技术研究的少^[4]。造成这一局面的根本原因就是使命意识还不够,没有上升到把有组织科研当成事关国家和行业发展前途、事关高校存亡的高度,必须牢固树立使命意识,以破解“卡脖子”难题的力度推进有组织科研。

(二)高校现有的科研管理机制存在障碍

有组织科研涉及政产学研用等多个主体,由于是大跨度整合的科研组织模式,因此在资源统筹配置上面临诸多困难,如研究资源分散、学科交叉融合不充分、资源有效整合与共享不够,组织运行机制也不够完善,协同成效不显著等^[11]。现有科研管理机制下,高校难以组建多学科领域稳定的研究队伍,特别是有利于跨学校、跨学科、跨专业的协同创新机制还有待进一步完善^[3]。当前,我国高校科研平台大多采取拼盘升级式,借助政府科研平台建设政策,从校级到省部级再到国家级,重申报、轻建设和多而不优、大而不强的情况依然存在,尚未形成高效协同的创新组织体系^[12]。另外,科研平台内部往往采取PI制,这种以首席科学家为核心人物的科研组织形式,最大特点就是PI享有很大的自主权,能对项目中的人力物力资源进行自主分配。但这种方式并不完全适合有组织科研。主要表现在,一是PI团队有固定的研究领域,体现在“我能干什么”,而不是有组织科研需要的“要我干什么”。二是不同PI团队存在竞争关系,单个PI团队往往难以申请到重大科研任务,PI团队之间合作程度和关联程度不足,不能充分发挥科研基地(国家和省部级重点实验室)的组织作用^[13],这显然不利于重大科研项目的组织,难以承接重大科研任务。

有组织科研还对承担者的研究能力有更高的要求,现有科研管理机制往往需要承担者提供大量证据来证明其研究能力,这种以竞争为原则的遴选方式就会造成资源的大量浪费。有学者^[5]建议,必须突破这个“怪圈”,从挑选赢家转变为挑选愿意者。

挑选赢家会让更多的科研组织和个体将精力耗费在项目申报准备上。挑选愿意者指的是把那些在一定科研领域长期耕耘并愿意真正在该领域实现重大突破的科研机构 and 个体吸引到有组织科研中来。这样,才能彻底激发有组织科研团队的活力。

(三)有组织科研的评价体系还没有形成

从当前高校有组织科研的组织模式来看,大多数有组织科研载体仍然是科研平台。高校热衷于布局重大科研平台,以抢占在该领域的领先学术地位,而对于是否完成了科研成果的实际应用,是否解决了国家和区域的重大需求,则关心不够。科研平台以研究水平和研究成果为主要评价标准,将考核压力传导给研究人员,评价考核仍然以论文、奖项、“帽子”等为指标。显然,这样的评价方式不适应有组织科研的理念,非常不利于有组织科研的深入推进。

高校有组织科研的主要特点就是组织和合作。一是关于组织,主要涉及高校和团队负责人。目前尚无明确标准来评价高校推进有组织科研的成效,基本还是靠“国家奖项”来简单衡量,这就需要政府部门来制定高校组织能力的评价体系,至少包括学科水平、科研平台、人才层次、协调能力、外部关系等,一个无法搭建高质量科研团队的高校,也很难高效承接国家重大科研任务。对于团队负责人,就是要求有战略科学家的能力,将众多科研人员凝聚成一支能打胜仗的团队。既要是学术上的权威,能够把握团队的研究方向,将不同的科研人员安排在具体的科研项目中并指导研究的进展;又要是影响力上的权威,具有人格魅力、能关心团队成员、帮助解决实际困难,从而吸引科研人员拧成一股绳。要挑选具备这些特点的科学家来搭建科研团队。二是关于合作,主要涉及科研团队,可能还包括高校之外的研究机构、企业的研究人员等。应该说团队里面的合作早已超越了简单的学术互动,而成为科研战场上并肩作战的“战友”,只要有人松懈,其他人就会有风险甚至危险,因此这个团队要讲团结而不能有“恶性竞争”。这就要发挥评价指挥棒的作用,不能再依靠专家在短时间内通过听取团队汇报来评价研究成果,而是交给实践检验能否解决重大需求和现实问题;不能再由科研人员或所在单位为竞争成果署名顺序而影响积极性,更不能再由科研人员为争取经费资源撰写申请书而浪费精力。“组织者”要帮助科研团队制定评价标准或明确评价原则,战略科学家“揭榜挂帅”,一批带着强烈的意愿的科研工作者“应征入伍”,这样的团队才会快速形成战斗力,完成科研任务。

四、有效推进高校有组织科研的路径对策——以行业特色高校为例

加强有组织科研,简单地理解就类似“举国体制”,集中力量、集中优势办大事。但需要明确的是办哪些大事?集中哪些力量、哪些优势能办成?谁来集中?解决这些问题便是我们推进高校有组织科研的方案。不同类型高校的起点、基础不同,其推进有组织科研的路径也有差异,本文以行业特色高校为例,阐述有效推进有组织科研的对策。

(一)要加强有组织科研战略谋划,明确主攻方向

有组织科研战略谋划要围绕国家重大战略、重大需求,进行科研发展布局,找准科研方向,凝练科研选题。每个高校都有自己的优势和特色,这就要求精准对接需求,形成清晰的主攻方向,明确哪些领域能做,哪些领域不能做;哪些人可以做,哪些人力量还不够还需要吸纳哪些人来做等问题。在这个过程中,推进有组织科研的基础是立足行业特色和自身优势,方向是国家和社会的重大需求。要认真分析国家经济社会发展阶段的产业结构特征和关键科技领域的研发需求,锚定与学校优势特色相关的领域,凝练研究任务,制定相关专项规划,包括未来几年及中长期的有组织科研规划,持续投入相应资源,打造科研平台或者提供经费支持等,遴选战略科学家牵头组队,引导和规范校内外科研团队全力投入其中,集中力量科研攻坚,一方面要解决科研难题,努力做到国内领先,另一方面要瞄准国际前沿,加强国际合作,形成在国际社会上这个领域的中国声音,这样才算以任务为导向的有组织科研达到了目标。

(二)要创新有组织科研运营机制,实行颠覆性改革

目前,部分行业特色高校科研项目呈现出项目小、团队小、经费少等问题,其科研形式更多的是自由发挥、自我组织,对国家重大战略需求契合度不高,或者停留在被动接受层次,未建立起主动响应国家战略和行业需求的有效途径,让以国家战略需求为导向的有组织科研面临“有劲无处使”的困境。建议构建全过程全要素融入“有组织”的科研机制,一是加强决策引领,学校决策机构定期研究,将其纳入学校高质量发展的重要事项。二是积极组织面向行业科学前沿和关键核心问题的凝练,主动争取参与国家重大科技攻关任务指南的编制,形成先发优势。三是立足行业特色高校学科优势,整合优势科研力量,开展联合攻关,如校内组建学科交叉研究平台、

校外联合建立科研合作平台等。四是优化科技创新体制机制,构建完善“揭榜挂帅”“总师+专项负责人”等新组织模式。五是完善项目组织和质量保障机制,加强项目质量保证体系建设,构建以质量、贡献为导向的重大项目全过程质量保障管理体系。六是转变科研管理部门职能,从行政服务转向综合管理决策的“枢纽”位置,能够承担主动策划、组织团队、服务支持等职能。

(三)要推动学科交叉体系建设,凝练学科优势

一些行业特色高校学科结构较为单一,虽然特色学科具有明显优势,但是基础学科相对薄弱,基础学科为特色学科提供的支撑有限,限制了特色学科的高质量发展^[14]。建议深入推动学科交叉和融合,一是推动传统学科交叉融合和转段升级,进入大科学时代,科技创新多学科交叉、多领域融合、多主体协同趋势日益明显,其发展越来越依靠新兴学科的需求牵引,推进有组织科研,就要摆脱现有科研人员的思维惯性,鼓励跨越边界、打破常规、相互促进、彼此借鉴,不断拓宽研究思路与视野,加强跨行业、跨学校、跨学院、跨学科、跨专业之间的交流合作。二是推动学科创新和交叉学科建设,既要面向新兴学科前沿交叉领域科学问题,更要面向国家重大战略需求,凝练新的科学问题,促进各学科间取长补短、相互融合,加快推动多学科对综合性复杂问题的协同攻关和联合研究,助力抢占科技制高点。

(四)要优化科研资源分配形式,集中优势资源

当前,行业特色高校获取科研经费或资源多以竞争性申报形式,“写本子、报项目”等工作占用了科研人员大部分精力,并且科研经费分配不合理,科研经费中的人员经费严重偏低,研究生等一线科研人员的外部驱动力不足^[14]。建议不断激发科研创新中“人、财、物”活力。一是“人”的方面,给予部分行业特色高校“国家战略任务”科研编制,发挥领军人才牵引作用,依托重大任务培养和锻炼科技创新人才团队。二是“财”的方面,一方面通过增加非竞争性资源配置,比如中央基本科研业务费额度,让学校有更多的资源;另一方面依托优势学科凝练行业重大科技难题,强化与行业企业、科研机构的协同创新,持续完善“企业以项目形式提供科研经费,高校有组织开展科技攻关”的产学研合作新模式。三是“物”的方面,充分盘活高校拥有的国家、省部级科研平台以及科学仪器,用好行业内跨高校的科研平台,形成一个动态开放、共创共享的支撑系统。

(五)要突出战略科学家的主导地位,培育创新人才

当前,我国科技人才队伍结构性矛盾突出,高校

也缺乏战略科学家、高水平基础研究人才和关键核心技术攻关人才。作为行业特色高校,要提前布局,主动应对少数国家对我国在科技和人才方面的遏制和打压。建议把建设高水平科技人才队伍作为重中之重。一是主动运用人才整体开发的系统思维,强化顶层设计,突出分类施策,明确学科重点发展方向,指导各学科合理确定战略科学家、领军人才和青年创新团队的培育规模和建设目标。二是培养交叉学科复合型人才,充分发挥多学科交叉和人才集中的科技优势,制定交叉学科研究与人才培养的激励政策,培养一批跨学科、复合型的高层次青年科技创新人才,培养一批具有创新意识和交叉能力的拔尖创新人才。三是精准高效配置人力资源,引导各类人才在国家战略实施、重大科研攻关、前沿技术突破、国际合作交流和区域创新体系建设中发挥更大作用,确保人才得到最佳配置、发挥最大效能。四是要通过有组织科研进一步提高研究生教育的水平 and 质量。研究生教育特别是博士研究生的教育,其目标是培养具有创新精神和实践能力的高级专门人才,而科研工作可以为研究生教育提供特殊的内容,开发他们的个性和能力,使其具备相应的能力,从而成为可以充分发挥其职责的科学研究人员。同时,研究生尤其是博士研究生的参与,也能为科学研究注入新鲜血液,让大学的教学和科研水平发生积极而生动的变化。科学研究与研究生教育之间是相辅相成、相辅相生的关系,而有组织科研,因其研究内容的前瞻性、组织形式的独特性、科研条件的优越性、管理模式的先进性、团队文化的创新性、成果目标的重大性,给研究生教育带来了前所未有的深度变革,使得培养创新型人才从愿景成为现实。

(六)要重构科研成果评价体系,破除恶性竞争

当前,科技成果评价强调个人和单位归属,对完成人排名和单位排名均有不同权重的分配。这种形式在一定程度上削弱了科研人员参与有组织科研的积极性。建议真正建立以创新能力、质量、贡献和绩效为导向的科技评价体系,让评价成为科学研究高水平发展的推进器。一是评价体系要更加关注对战略需求的匹配程度,关注服务国民经济主战场的能力和水平,关注长期积累形成的标志性、有影响力的成果,逐步以评估代替考核,重在考察对创新体系和创新能力的贡献和价值,引导教师实现从“重数量”向“重质量”、从“重短期”向“重长期”的实质性转变。二是高度重视科研成果转化平台建设,在做好知识产权保护、科技成果转化服务、推进市场化产业化的同时,要采取提高科技成果转化奖励比例等举措,调

动科研人员积极性,真正为交叉研究、跨学科研究提供良好的保障。三是对有组织科研的评价,可考虑以团队业绩来考核与评判,形式是周期性总体考核,而个人的评价则由团队根据每个人的岗位职责进行考核,让考核成为实现有组织科研目标的助力器。

最后,需要说明的是,自由探索和有组织科研是科研组织的两种模式。加强有组织科研不是不重视自由探索,更不是不搞自由探索。教育部文件也指出,要在继续充分发挥好自由探索基础研究主力军和主阵地作用,持续开展高水平自由探索研究的基础上,加快变革高校科研范式和组织模式,强化有组织科研^[1]。有组织科研侧重的是聚焦国家和社会战略发展重大需求。只有科学认识有组织科研的功能定位,才能更好形成自由探索与有组织科研的合力,助推高校教育、科技、人才三位一体协同融合发展,为建设教育强国做出更加积极的贡献!

参考文献:

- [1] 教育部. 关于加强高校有组织科研 推动高水平自立自强的若干意见[EB/OL]. (2022-08-29). http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/gzdt_gzdt/s5987/202208/t20220829_656091.html.
- [2] 习近平. 高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告[M]. 北京:人民出版社,2022.
- [3] 雷朝滋. 以“三个破解”加强高校有组织科研[J]. 瞭望, 2022-11-21.
- [4] 陈霞玲. 高校开展有组织科研的组织模式、经验特征与问题对策[J]. 国家教育行政学院学报, 2023(7): 78-87.
- [5] 吴合文, 石耀月. 高校有组织科研: 生成流变、理念指向与难点突破[J]. 陕西师范大学学报(哲学社会科学版), 2023(2): 53-64.
- [6] 倪君, 曲铁龙, 卞曙光. 有组织科研视角下国家实验室建设思考——基于美国能源部国家实验室发展特征与改革动态[J]. 实验室研究与探索, 2023, 42(06): 137-143.
- [7] 罗杰·盖格, 高筱卉. 论美国大学中有组织的研究单位[J]. 高等工程教育研究, 2023(5): 171-180.
- [8] 周光礼, 姚蕊. 有组织科研: 美国科教政策变革新趋势——基于《无尽的前沿: 未来 75 年的科学》的分析[J]. 清华大学教育研究, 2023, 44(02): 12-20, 138.
- [9] 习近平. 加快建设科技强国 实现高水平科技自立自强[J]. 求是, 2022(9).
- [10] Martin B R. Twenty Challenges for Innovation Studies[J]. Science and Public Policy, 2016, 43(3): 432-450.
- [11] 蒋劼. 融合与共享: 有组织科研的问题与发展路径研究[J]. 金陵科技学院学报(社会科学版), 2022(3): 31-36, 76.
- [12] 潘玉腾. 高校实施有组织科研的问题解构与路径建构[J]. 中国高等教育, 2022(Z3): 12-14.
- [13] 王伟超, 陈健, 曹冠英, 等. 对科研组织管理新模式的探索——以北京大学为例[J]. 中国高校科技, 2019(3): 13-16.
- [14] 赵毅鑫, 李秀坤. 行业特色高校有组织科研的探索与实践[J]. 中国高等教育, 2023(Z2): 28-31.

Organized Scientific Research at Higher-Learning Institutions: Formation Factors, Implementation Difficulties, Paths and Counter-measures

HU Bing¹, GAN Hui²

(1. Party Committee Publicity Department, East China University of Science and Technology, Shanghai 200237, China;
2. Shaanxi Federation of Social Sciences Circles, Xi'an 710068, China)

Abstract: Organized scientific research has become the key task for universities to further promote the double first-class construction and give full play to the five basic functions. To strengthen organized scientific research, colleges and universities must fully understand its forming factors and scientifically know its function orientation. From the practice of international and domestic universities in promoting organized scientific research, we can see that some experience has been accumulated that can be used as reference and some common features have been formed. However, there are still some practical difficulties, such as the mission-oriented values have not been fully accepted, some obstacles exist in the present scientific research management mechanism, and the evaluation system has not yet been formed. There are great differences in different types of universities in pushing forward organized scientific research. When it comes to industry-featured universities, the authors suggest that we should strengthen the strategic planning for organized scientific research, and identify the main task to be worked on; improve the operation mechanism for organized scientific research, and carry out disruptive reforms; promote the construction of an interdisciplinary system, and consolidate the advantages of disciplines; optimize the distribution of scientific research resources, and concentrate advantageous resources; highlight the leading position of strategically important scientists, and cultivate innovative professionals; and reconstruct the scientific research achievement evaluation system, and get rid of malignant competition.

Keywords: organized scientific research; higher-learning institutes; universities with industrial features