

论教

建设一流学科 要重视学科群与交叉学科

□ 李立国 张茂聪

学科是对人类知识体系的划分。但是,自然界、人类社会和个体本身具有整体性,许多问题的解决都需要综合运用多种学科知识来实现。比如动车、大飞机、环境治理等问题就涉及多个学科,是单一学科所无法完成的。因此,科学研究、人才培养必然要重视学科群和交叉学科建设。在建设一流学科的过程中,我们也要高度重视学科群与交叉学科建设,从而使学科与科技进步、产业发展同频共振,服务和促进经济社会发展。



光明图片/视觉中国

1 成功的大学总是与时俱进

学科专业是在社会发展中不断发展壮大的,从中世纪的“七艺”到现在成百上千个学科专业,都是高等教育不断适应和促进社会需求,发展新知识导致的学科扩展。进入20世纪,伴随科技进步和经济社会的快速发展,学科专业也以前所未有的速度发展,扩张的学科大部分为面向实际部门的应用学科与专业。在社会分工日益精细、社会需求日趋多元的社会变革浪潮下,大学根据社会分工和社会职业对人才

知识结构、能力和素质的要求,不断拓展专业设置,服务社会发展。因为高等教育已经走出了“象牙塔”,成为社会大系统中的一个子系统,大学的主要任务除了探索高等教育外,更为重要的是服务社会发展。大部分学科专业建设以遵循社会服务导向的逻辑,在基础学科的基础上根据社会需求发展起来许多新兴学科专业。

适应经济社会发展变化需求构建学科群,促进交叉和新兴学科成

长是世界高等教育发展的规律。高等教育学科专业结构就是随着科学技术进步和经济社会发展需求的变化动态发展、逐步完善的。从国际上看,成功发展的大学,总是与时俱进,主动适应经济社会发展与变化的外部需求和自身学科专业发展的内部需要,开放灵活地构建学科群,不断巩固自身特色与优势,积极开拓新的领域。在我国,一些知名的高校也开始学科与专业结构交叉与调整。

2 原创成果多是交叉整合的结果

学科建设要以现有的学科划分为基准,这是高校学科建设的根基,也是高校学科发展的必然要求。但是学科之间的发展是相互关联的,许多学科是在交叉融合过程中不断演化的,每个学科都需要其他学科支撑,不能离开其他学科而单独发展,否则,将成为无源之水、无本之木。特别是重大的学术创新和科技突破都需要广泛的跨学科的综合研究来支撑,而且综合性研究过程还会产生一些边缘学科、交叉学科和新兴学科。

学科群建设和学科交叉融合对于学术创新具有重要意义。从全球范围的学术、科技创新与学科关系看,原创成果都是学科前沿和学科群交叉融合的结果,如果只在传统学科方向或者单一学科内研究,将无法产生真正意义上的学术和技术原创成果。随着现代科学发展的综合化趋势,同一学科群之间存在着较强的联系,不同学科群之间也存在联系,这直接推动学

术和科技创新。20世纪以来,知识结构不断变化,传统知识被新知识取代或补充。学科群就是学科知识高度分化和融合的体现。最近25年,交叉性的合作研究获得诺贝尔奖项的比例已接近一半(49.07%)。新旧知识的不断演化,反映到学科结构上,就是有些学科取得快速发展,而另一些学科逐渐被弱化。美国的学位统计划分为7大研究领域,除了传统的6个领域之外,2013年归为“其他领域”的博士学位比例高达66.0%,硕士学位的比例为25.7%,这反映了美国新兴学科、交叉学科的发展情况。

从学校竞争实力看,建设与发展学科群有利于提升学校整体学术研究水平。大学的学科群能为各种学科相互促进,共同发展创造条件,为大学的科研发展特别是新兴学科、交叉学科的发展奠定良好的知识基础。学校建设学科就不仅仅是建设个别传统优势学科,而是要面向国家重大战

略需求、面向经济社会主战场、面向世界科技发展前沿,围绕优势学科,建设学科群,突破现有学科边界特别是学科专业目录的边界。学科划分要努力做到“分类”但不“分割”,根据人才培养和研究问题,保持学科之间的连通性。例如,芝加哥大学是一所十分强调发挥学科整体作用的大学。其社会科学各学科之间相互支持,注重开展多学科的共同研究,并取得了杰出成就,“芝加哥学派”世界闻名。芝加哥大学的社会科学研究与政治学、教育学、经济学结合,形成了城市社会发展理论,开创了城市社会学。芝加哥大学经济学系诞生了24位诺贝尔和其他经济学奖得主,强大的经济学也为法学学科的发展创造了良好条件。以科斯和波斯纳为代表的芝加哥学者将经济学的理论和方法全面运用于法律制度分析,使法律经济学成为新兴学科。

3 交叉才能培养一流人才

培养人才单靠优势学科是不完全的,而必须有比较齐全的学科设置。从人才培养的角度看,在科技迅速发展、知识更新速度加快、人才流动越来越快的情形下,一专多能、综合知识和素质强的人才能够更好地适应时代不断变化的要求,因此大学的人才培养目标应转向培养综合素质高、知识面广、自主学习能力强的人才,如果只按照单一学科培养,培养的人才就可能知识结构单一、适应面窄,迁移适应能力差。

大学的学科专业就像是一个生态有机体,既有鲜花,也有灌木,还有高大的乔木,它们和谐生长,构成一个有机生命体。同理,优势学科的人才培养离不开相关学科的支持,不可能只是孤零零的办好一两个优势学科就能实现一流的目标。要以一流学科建设引领健全学科生态体系,促进学科群和交叉新兴学科建设,带动学校人才培养能力的整体提升。因此,培养人才需要合理的学科群和较宽的学科专业范围,建

立起多学科的人才培养机制。这种机制具有人才培养体系内外各因素(学生、教师、专业、课程等)之间发生相互影响、相互制约作用的功能或机理。也就是说,高校围绕培养什么人、怎样培养人这一根本问题,在专业设置与调整、培养目标、课程体系、教学队伍、资源配置、管理模式等方面以及在人才培养方案、培养模式、教学过程等环节,形成以主干学科为主、多学科协调的、系统化的工作机制。

学科交叉是当今世界学术主流发展方向之一,它是科学前沿的生长点,也是新发现的高产地,能促成多学科协同攻克复杂的综合性问题,满足国家和社会发展的现实需求。目前,我国已经意识到学科交叉的重要性,诸多高校将其列为教学改革的重点项目。事实上,学科交叉并非新生事物,自19世纪30年代起,美国学界就曾多次出现学科交叉的浪潮。当时,芝加哥大学顺应时势,颇有远见地创立了一系列促进学科交叉的政策,对美国高等教育界产生了深远影响,该理念也作为指导性思想之一贯穿芝加哥大学发展史,至今仍如此。

不断调整和改革以强化学科交叉

芝加哥大学1890年建校,首任校长哈珀破除歧视,大规模聘用不同学术和文化背景的教师,提供宽松环境以鼓励相互交流和前沿研究;建校伊始,他就为芝加哥大学确定了4个功能:科学研究,重在通过学科交叉探索新的发现,创造新的知识,为丰富人类知识而努力;人才培养,重在通过开展本科和研究生教育,培养具有创新能力的人才;教育延伸,即终生教育,通过继续教育项目为社会服务;传播知识,他重视出版社,创办大量核心学术刊物,使最新成果得以在更大范围中广泛传播,启发不同学者群体的新灵感。他在石油大亨洛克菲勒的支持下还建立企业家主导的校董会和广泛的社会公关网络,募集到大量资金。这些建校初期的举措可以说为后来芝加哥大学进行的学科交叉研究在人、财、物等各个方面进行了储备。

芝加哥大学第五任校长哈钦斯就职时刚满30岁,在1929年至1950年他执掌该校的21年间,美国正值多事之秋,大萧条和战争接连而至,美国高等教育也走入歧途。当时的主流思想强调本科学生一进校门就应尽早深入专门领域的研究,而事实上高校却沦为市场导向的职业技能培训所,丧失“大学的精神”。因此,哈钦斯上任就开始了大刀阔斧的改革,调整校内学术机构组织管理体制,促进各部门之间的学术交流。

1930年,哈钦斯将原有的39个系列为“生物科学”“人文科学”“自然科学”“社会科学”四个学部,形成了今日芝大“四大研究生院”的雏形。组织机构改革离不开配套的权力分配制度,为此,哈钦斯将预算和行政职能从校长办公室剥离,分别下放到学部和各学院。学校层面把握原则,负责统筹协调和宏观管理,而学部、院系层面则获得了更多自主权。“学部制改革”是一次成功的创举,在行政方面,它简政放权,提高学术机构运行效率,使师生充分参与管理事务,增强基层活力;在学术方面,它打破以往的学科隔阂,集思广益优化学术资源,搭建综合平台以开展多学科交叉研究,为跨学科交叉与融合提供了更多自主权。

20世纪40年代,为深化学科交叉,芝大组建了一系列跨学科委员会,如“人类进化”“社会思想”“种族关系”“传播”等委员会。其中,经济史学家小约翰·内夫召集了来自人类学、经济学、哲学、社会学等领域的专家加入“社会思想委员会”共同开展研究,甚至著名小说家也在其中,是为当时芝大交叉学科交叉的“人类进化委员会”。而最早成立的“人类进化委员会”整合了生物科学部和自然科学部的学术资源,是“跨学部交叉”的成功典范。即使是在传统色彩浓厚的神学院,也曾展开讨论宗教与艺术关系等问题的学科交叉项目。时至今日,有许多委员会仍在承担重大合作研究项目,也有一些



芝加哥大学

资料图片

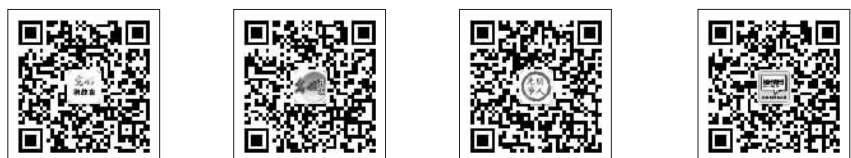
4 交叉要破解画地为牢

在行政主导的学科专业设置的体制机制下,学科与专业成了资源分配的依据,各个学科专业为了自身利益最大化,得到更多资源,招收更多学生,招聘更多教师,评聘职称占据指标,都在不断向外分化,导致学科专业不断扩张,学科与专业划分愈来愈细致,数量庞大。同时,各个学科与专业画地为牢,自成一派,不允许他人染指,学科与专业的封闭性增强,学科群建设特别是学科优化与交叉融合非常困难。

促进学科群建设,一是要面向社会需求,打破学科的固有利益,促进学科群建设。因为面向市场与社会的学科与专业设置是面向实际问题的,而不是由学术力量或者行政力量单方面主导的,学科发展以问题为导向,不同学科、不同专业可以围绕问题进行组合,在组合过程中自然会产交叉融合。再者,资源配置是由问题所决定的,如果学者固守为社会需求的学科与专业,得不到资源支持,也就在高校发展不下去,自然会考虑转变研究领域,由此带来学科的优化调整。同时,社会和评价一个学科与专业,不是看是不是非得设置这个学科点,而是看这个学科点是否有必要开设,是否有社会需求和发展优势,不是因人设置学科与专业,而是根据需求设置学科与专业。

二是要引导高校围绕办学定位和市场需求,制定学科专业建设与调整规划,以高校为主体,建立与市场经济社会需求相适应的学科群与交叉新兴学科发展机制。避免专业设置的盲目性和“碎片化”。主要是引导高校凝练办学特色,构建与本校办学定位和办学特色相匹配的学科专业体系,聚焦重点和优势,压缩“平原”,多建“高峰”,集中建设好优势特色学科专业群,打造并不断增强集群优势,克服专业设置的“功利性”和“多而散”,实现真正意义上的一流学科建设。

(作者李立国系中国人民大学教育科学院教授、副院长;张茂聪系山东大学发展规划处处长、教授)



欢迎关注光明微教育、光明讲坛、光明学人、语情局微信公众号。

版面投稿邮箱:wqh1219@gmw.cn