

应用型高校科研能力评价与优化路径

王 玉¹, 侯振江², 王一涛¹

(1. 苏州大学 教育学院, 江苏 苏州 215123; 2. 山西应用科技学院 应用型高等教育研究中心, 太原 030062)

【摘要】科学研究既是高校基本职能之一,也是发挥人才培养、服务社会等职能的重要基础。近年来,应用型高校的科研工作取得了不俗的成绩,但是依然存在着科研规划不明确、学科建设基础薄弱、高水平标志性成果较少、科研水平较低等问题,这使得应用型高校难以以为地方经济结构调整和产业转型升级提供充分有力的科技支撑和智力支持。应用型高校应充分认识到科研工作的重要性,完善科研管理制度;选择重点领域,实现特色发展;建设应用型研究团队,完善教师的科研评价;推进校地融合、校企合作。

【关键词】应用型高校;民办高校;科研指数;产教融合;校企合作

【中图分类号】 G644

【文章编号】 2096-6555(2023)02-0076-009

【文献标识码】 A

【DOI】 10.19796/j.cnki.2096-6555.2023.02.010

【作者简介】王玉(1998—),女,重庆人,苏州大学教育学院硕士研究生;侯振江(1988—),男,山西太原人,山西应用科技学院应用型高等教育研究中心研究员;王一涛(1977—),男,山东即墨人,苏州大学教育学院教授,苏州大学民办教育研究中心主任。

《教育部关于“十三五”时期高等学校设置工作的意见》根据我国高校的人才培养定位,将我国高等教育分为研究型、应用型和职业技能型三大类型。研究型高等学校主要以培养学术研究的创新型人才为主,学位授予层次覆盖学士、硕士和博士,且研究生培养占较大比重。应用型高等学校主要从事本科以上层次应用型人才培养,并从事社会发展与科技应用等方面的研究。职业技能型高等学校主要从事生产管理服务一线的专科层次技能型人才培养。按照上述分类标准,本科层次高校分别属于研究型或应用型系列以及少部分职业技能型系列,高职高专则属于职业技能型系列。本科高校中,纳入国家“双一流”建设计划的137所大学基本上可明确定位为研究型高校,而1999年实施高等教育扩招政策之后设立的本科高校,除南方科技大学、西湖大学等少数几所高校外,总体上属于应用型高校。截至2019年,此类高校共有724所,如果把那些没有博士学位授予权的本科院

校也计算在内,应用型高校总计有887所。^[1]可以看出,在我国1270所本科高校中,应用型高校是主体组成部分。由于应用型高校升级为本科的时间短,存在着内涵建设不足、资金投入少、师资队伍薄弱等弱点和短板,因而,持续改进应用型本科高校的教育教学质量是提高我国本科教育整体发展质量的重要任务。

一、应用型高校的发展离不开高水平的科研

在现行高等教育和高等学校体系中,应用型高校的建设与发展是最不确定、最不稳固的,“其目标定位、办学行动、评价尺度等也总是在学术主导与市场取向之间摇摆不定,造成应用型高校的夹缝化生存状态”^[2]。围绕“应用型高校是否需要开展科学研究工作”这一话题,有人认为应用型本科院校只需要集中精力做好教学工作就可以了,科研工作会消耗学校有限的办学资源,会影响教师的精力,甚至会偏离应用型高校的办学定位。事实上,这种观点是值得商

权的。应用型高校在不同发展阶段,内涵也有所不同。从全球范围来看,21世纪之前欧洲的应用型大学基本上都是教学型大学,但随着经济发展和产业升级,欧洲的应用型高校也逐渐开始重视科学研究,从单纯地教授知识技能转变为教学和科研有机结合,这已经成为全球应用型高校的基本趋势之一。^[3]为了更好地服务教学,同时为了向行业、企业和政府提供技术服务和智力支持,我国的应用型高校也需要开展应用型研究。具体而言,做好应用型高校的科研工作具有以下四个方面的重要意义。

(一)科研可以提高应用型高校的教学质量

科研是大学提高教学水平的重要基础。在信息爆炸、知识更新加快的时代背景下,教师的科研能力对其教育教学水平有着重大影响。应用型高校教师以教学为主要职责,但不应该将教学与科研相分离。缺乏科研的滋养,照本宣科式的教学无法满足大学生的求知欲、创新欲和创造力要求,“教师—研究者”的双重角色可以提升教师对专业知识与技术能力的认知和把控,从而将研究成果应用于教学实践。^[4]科研是高校教师提升职业素养和自身能力的重要动力,大学教师参与研究有助于他们成为更好的教育者。只有具备较高科研能力的教师才能引导学生早进团队、早进实验室、早进课题,教给学生最新的知识,带领学生探索学科专业领域的前沿知识,帮助学生掌握基本的研究方法和分析解决问题的能力,从而将更多的科研成果运用到教育教学过程中,支撑起高水平的应用型人才培养体系。

(二)科研可以优化应用型高校的师资队伍结构

高校的科学研究水平和师资队伍建设质量高度相关,二者相辅相成,相互促进,科研工作有助于优化高校教师的学位结构和职称结构,提高教师队伍的整体素质。首先,从教师个人层面来说,科研工作是教师实现自我成长和自我发展的主要途径之一。应用型高校的新进教师一般都有博士学位,都经过了高强度的科研

训练,如果教师在高校工作中停止科学研究,就无法实现知识的积累和研究能力的提升,在科技快速发展的背景下面临着被时代所抛弃的危险。其次,从学校整体师资队伍建设来说,拥有良好科研氛围和较好科研平台的应用型高校,更有可能建设一支流失率低、向心力强的师资队伍。拥有研究生学历尤其是拥有博士学位的教师都希望借助高水平的科研平台在科研上取得突破和进展。缺乏科研氛围和科研平台,在科学研究上有更大抱负的教师可能会流失,从而影响学校教师队伍的整体建设。

(三)科研可以提高应用型高校的社会服务能力

社会服务是高校的基本职能之一,科研工作既是高校服务社会的重要抓手,也是高校通过其他途径服务社会的桥梁和纽带。教育部、国家发展改革委、财政部印发的《关于引导部分地方普通本科高校向应用型转变的指导意见》明确提出,要推动转型发展高校把办学思路真正转到服务地方经济社会发展上来。国务院办公厅印发的《关于深化产教融合的若干意见》也提出,要促进教育链、人才链与产业链、创新链有机衔接。这就要求应用型高校应该走出去,主动与区域内的企业行业开展横向课题研究,进行技术开发、技术咨询和技术服务。应用型高校开展科研工作,对地方经济提质增效、地方产业转型升级、地方技术改造创新起到关键作用。当应用型高校利用自身的研发能力成为区域内社会经济发展不可缺少的“发动机”时,会获得社会的充分认可和更多办学资源,自然就会呈现出更好的发展势头。

(四)科研可以提高应用型高校的社会声誉

“当今世界各国和各地区的高等学校,业已形成了金字塔式的等级结构,处在塔尖的少数高校无一例外地属于那些学术研究型大学,它们处于学术中心位置,垄断着大部分教育资源,掌握着学术标准和规则,而处于塔中和塔底的大量应用型高校和技能型高校,其拥有的教育资源有限,话语权小,学术影响力低。”^[5]研究型

大学为什么能居于高等教育分层结构中的塔尖,进而实现对优质高等资源近乎垄断的占有呢?因为研究型大学是通过科学研究推动人文社会进步的主要力量,通过科研活动和科研成果获得了社会的声誉。这个等级结构也许不公平不合理,但却客观存在。在这一背景下,应用型高校如果忽视科研,可能就会固定在高等教育分层结构的中下层,难以提高社会声誉。因此,应用型高校不应盲目向研究型高校转型升级,但同时谋划发展战略时应高度重视科研工作。

二、应用型高校科研指数的构建

目前,关于我国应用型高校的科研情况还缺乏深入的研究。为揭开我国应用型高校科研的“黑箱”,掌握第一手数据,分析我国应用型高校在科研工作中取得的成就和存在的问题,并在此基础上提出有针对性的对策建议,笔者借鉴汤建民对民办本科高校科研竞争力评价的方法,构建了应用型高校科研指数,^[6]具体过程和方法如下。

第一,选择能够衡量应用型高校科研成果的指标。按照系统性、可比性、数据容易获得、可重复验证等原则,确定将论文、课题、专利等三

个指标作为衡量应用型高校科研成果的一级指标。然后按照“适度引领”的原则确立了二级指标,比如,考虑到发明专利的社会价值和获得难度远远高于实用新型专利和外观设计专利,所以仅仅选取发明专利这个二级指标;再比如,考虑到人文社科引文索引(CSSCI)论文的权威性,将该指标作为评价应用型高校中文类人文社科论文的指标。这样一共确立了五个二级指标,具体包括9项观测数值。各项指标的数据均可在权威网站或官方数据库查询,这样就可以保证数据的可重复性和可验证性。本研究各项指标的数据均为2021年数据。

第二,构建应用型高校科研指标的权重分配。首先,通过对专家小组进行访谈获取各领域对应用型高校科研指标权重分配的期望与意见。然后,采用德尔菲法最终确定科研指标的具体权重,邀请专家对指标的重要程度进行判断,并按照李克特五点计分法打分,给出修改意见。经过数次征询和反馈后,专家意见逐渐趋于集中,最后获得较为可靠的集体判断结果,建构最终的应用型高校科研竞争指标体系(见表1)。这个指标体系充分考虑到了应用型高校的特征,赋予了发明专利30%的权重。

表1 科研竞争指数指标构成及权重分配^[7]

一级指标	二级指标	权重	备注
论文	SCI、SSCI、A&HCI	10%	
	人文社科引文索引(CSSCI) 自然科学引文索引(CSCD) 北大中文核心期刊	30%	采取当量法赋予二者不同的当量,对文理科论文进行等值处理:人文社科论文、自然科学论文的当量分别取2和1,CSSCI期刊论文与北大中文核心期刊论文的当量分别取2和1
	国家社会科学基金、国家自然科学基金 教育部人文社科项目	30%	采取当量法赋予四者不同的当量,国家课题重大重点项目与国家课题一般项目 and 青年项目的当量分别取3和1,国家级项目与部级项目的当量分别取3和1
专利	发明专利	30%	

第三,采用线性指标计算方法进行赋值,并且采取百分线性变换法将线性数据变换为标准数据。计算公式为:某校的某项评价指标得分=100×(该校的评价指标参数×指标权重)/该项前2位高校数据的平均值。当某校的计算得分超过该项的最高限定分数时,取最高限定分数作为该校的得分。^[8]

第四,将每所学校各个指标的分数相加,得到一个总分,然后将得到的分数进行百分制转换,即将最高的分数(本次研究中最高分是79.91)转换为100分,然后其他院校分数按照同比例转换。这样就得到了每所学校的科研指数。此次研究共获得692所应用型高校的科研数据,占我国724所应用型高校的95.6%,能够从整体上代表我国应用型高校科研建设的现状。692所应用型高校中科研指数最高的高校为东莞理工学院,得分为100,最低分数是0分,平均分是9.48分,标准差是15.55。

三、我国应用型高校科研整体状况

确立了应用型高校的科研指标、科研指标的权重并计算出各所学校科研指数之后,就可以分析各应用型高校在每个科研指标上的具体情况,得出我国应用型高校科研的整体情况,同时也可以分析各个高校之间以及不同区域和类型的应用型高校在科研方面的差距。

(一)应用型高校整体科研水平不高,影响学校整体发展

课题组对2021年度692所应用型本科高校的科研情况进行统计分析后得出,部分高校在科研上取得了较大突破,甚至已经在某些科研指标方面超过了办学时间较长的老本科高校。就公办高校来看,东莞理工学院等高校在科学研究上取得较大突破,有效参与国家和区域重大科研活动,成为区域经济发展的重要助推器;就民办高校来看,西京学院等高校通过开展科研工作,提升了学校整体教学水平,涵养了一支高水平的师资队伍,带动了学校办学层次

的提升,成为少数几所具有研究生教育办学资格的民办高校之一。研究还发现,科研工作和教学工作、人才培养质量高度相关。科研整体水平高的应用型高校的招生、人才培养质量、社会声誉等方面水平也更高。虽然目前还没有充分的证据表明究竟是科研工作推动了学校其他工作的发展,还是学校其他方面的发展带动了科研工作的进步,但是有一点是确定无疑的,就是科研工作和学校其他工作紧密相关。从这个角度看,可以将科研成绩视为学校整体发展水平的“显示器”。

就我国应用型高校的整体状况来看,应用型高校的科研产出少,科研指数低,尤其是高水平、标志性成果少。从各指标来看,2021年三大英文检索校均27.37篇,有241所应用型高校未在英文三大检索期刊上发文。2021年CSSCI来源期刊校均3.77篇,其中342所应用型高校未在CSSCI来源期刊发文。2021年CSCD来源期刊校均11.49篇,有188所应用型高校未在CSCD来源期刊发文。2021年北大核心期刊校均33.24篇,有82所高校未在该类期刊发文。教育部项目校均0.65项,有500所高校未获得教育部项目立项;国家社科基金项目校均0.64项,有522所高校未获得国家社科基金项目;国家自然科学基金项目校均1.24项,有416所高校未获得国家自然科学基金立项;国家发明专利校均7.05项,有375所高校未获得发明专利(以上数据见表2)。科学研究水平的滞后影响了应用型高校的教学和人才培养工作,成为学校发展的短板之一。本研究充分证实了应用型高校处于三大高校类型的“中部塌陷”位置。^[9]以发明专利为例,发明专利是衡量高校服务地方经济、解决区域技术难题、推进产学研深度合作的重要指标之一,但是我国54.2%的应用型高校的发明专利授权数为0,这导致不少应用型高校难以为地方经济结构调整和产业转型升级提供有力的科技支撑、人才保障和智力支持。

表2 2021年692所应用型高校科研情况统计

一级指标	二级指标	总数	均值	未取得成果的学校数量/所
论文	三大英文检索系统(SCI、SSCI、A&HCI)	18943篇	27.37篇	241
	CSSCI	2614篇	3.77篇	342
	CSCD	7953篇	11.49篇	188
	北大核心期刊	23005篇	33.24篇	82
科研项目	教育部项目	452项	0.65项	500
	国家社科基金项目	442项	0.64项	522
	国家自然科学基金项目	856项	1.24项	416
专利	国家发明专利	4878项	7.05项	375

(二)不同区域应用型高校的科研发展存在差异

692所应用型高校在东中西部的数量分别是285所、233所和174所,但东中西部的应用型高校的科研实力略有差异。东部地区应用型高校科研指数得分均值为7.86分,中部地区应用型高校科研指数得分均值为7.03分,西部地区应用型高校科研指数得分均值6.67分。从区域层面来看,浙江省、上海市和江苏省应用型高校的科研实力较强。浙江、江苏和上海三地共有23所高校跻身于我国应用型高校的前100强,浙江、上海、江苏三省市应用型高校科研指数分别为13.7分、12.0分和10.5分。分析原因,一方面与这三地经济发展水平高有关系,另一方面也与这些地区重视应用型高校发展有关。特别是浙江省高度重视应用型高校建设,研制了《浙江省应用型本科院校建设指导性评价指标体系(试行)》,围绕该评价指标体系全面总结和梳理了全省应用型高校建设的成效、经验、存在的主要问题和优化路径,推动了全省应用型高校科研工作和其他各项事业的健康发展。

应用型高校的科研发展水平在省域层面的分布存在一个很有趣的现象:位于非省会城市的应用型高校的整体表现优于位于省会城市的应用型高校。我国高校的区域分布具有向大城市集中的特征,全国的重点高校集中分布在北京、上海、武汉、南京等城市,省域内的高水平研究型高校一般集中在省会城市,但应用型高校

的市域分布打破了这个规律。692所应用型高校中,非省会城市高校的应用型高校科研指数均值为11.02分,省会城市高校的科研指数均值为7.94分。应用型高校前100强中,非省会城市的高校远远多于省会城市的应用型高校,非省会城市的高校有63所,而省会城市的高校只有37所。排名前五强的高校中有3所(东莞理工学院、临沂大学和长江师范学院)位于非省会城市。之所以会出现这个现象,很重要的原因在于,很多非省会城市没有老牌的本科高校,一些非省会城市唯一的本科高校就是应用型高校,地方政府给予了应用型本科高校大力支持,使得学校有充裕的资金投入人才队伍和科研建设。此外,非省会城市的高校凭借“本地唯一本科高校”的身份优势,可以更好地与当地的企事业单位开展技术咨询、技术开发和技术服务等方面的深度合作。

(三)不同类型应用型高校的科研发展较不均衡

从高校类型来看,公办高校的科研基础好、实力强、成果多,民办高校和独立学院相对较弱,存在着较为显著的差距。公办高校的科研指数均值为15.5分、民办本科高校为2.51分、独立学院为1.44分。进入100强的高校有97所是公办高校(其中包括浙大宁波理工学院和浙大城市学院这2所由独立学院转设而来的公办高校),有3所是民办本科高校(西京学院、黄河科技学院和宁波财经学院),没有独立学院进入前

100强。由于科研需要较大的投入,而民办高校缺乏稳定的财政支持,所以绝大多数民办高校和独立学院的科研竞争力处于绝对弱势状态。数据显示,97所民办高校发表的CSSCI论文数为0,97所民办高校发明专利数为0。独立学院是高等教育市场化改革的产物,由于师资队伍严重依赖母体高校,学院自有师资数量少,没有形成开展科研的氛围,科研工作滞后,很多独立学院甚至没有设置独立的科研管理部门。193所独立学院发表CSSCI论文数为0,202所独立学院发明专利数为0,科研竞争力堪忧。曾经的体制机制优势逐渐消退,这也是国家加快推进独立学院转设的重要原因之一。

需要注意的是,虽然民办高校的整体科研实力较弱,但是部分民办高校凭借自身体制机制的灵活性和有效的科研激励政策,整体科研水平正在实现后发追赶,逐渐从众多应用型高校中脱颖而出,形成一定的竞争优势,少数民办高校的科研实力甚至超过很多公办应用型高校。例如,黄河科技学院的“授权发明专利数”这一指标位居全国应用型高校的第4位,浙江越秀外国语学院“CSSCI论文数”这一指标位于我国应用型高校的第33位,这些民办高校的科研进步值得关注。

四、应用型高校科研能力的提升策略

实践证明,高质量的科研发展是提高应用型高校整体实力的重要举措。应用型高校的科研能力提升需要选择一条适合自身发展的科研道路,在特定的科学研究领域形成具有一定优势和竞争力的科研方向,力争脱颖而出、快速赶超。

(一)要认识科研的重要性,完善科研管理制度

一方面,要充分认识到科研工作的重要性。“破五唯”是我国高等教育评价体制的重要方向,应用型高校也要坚决破除“唯论文”等顽瘴痼疾。但破除“唯论文”并不是不要科研,相反对于应用型高校而言,科研工作不但不能松懈,

而且还要进一步加强。从应用型高校自身发展来看,科研水平薄弱已经影响到学校的人才培养和社会服务工作,成为学校发展的短板之一。从国家创新体系建设对应用型高校的要求来看,研究型、应用型和职业技能型三大类型高校在国家创新链中具有结构关联性,应用型高校在国家创新链中处于中间链接定位。^[10]因此,应用型高校必须进一步强化科研意识,避免因科研能力不足而贻误学校的宝贵发展时机。

另一方面,要制定明确的科研发展规划,明确各项科研管理制度。科学的发展目标和规划是学校发展的前提条件,具有导向作用。^[11]应用型高校应该从战略高度制定科研规划,对科研在学校中的地位、重点攻关的领域等问题形成宏观上的认识。南京工程学院提出“以学科建设为龙头”,西京学院提出“实施科研强校战略”,这些高校在发展战略中都赋予科研很高的地位,为学校开展科研工作提供了良好的基础。科研规划要通过完善的科研制度来落实和保证,应用型高校要结合科研工作流程来制定合理的科研制度,实现科研管理的科学化和精细化。很多科研水平较高的应用型高校均出台了《横向、纵向科研项目管理办法》《科研经费管理办法》和《科研绩效考核管理办法》等规章制度,保障各项科研活动在学术规范的范围内有序进行。

(二)选择重点领域,实现特色发展

欧内斯特·博耶将学术研究分为四类:一是探究的学术,以发现新事实、新现象、新规律,增进人类对自然、社会和人类自身的认识为目的;二是整合的学术,即将发现的知识建立起联系,置于各个学科间更大的背景之中,从而形成系统化的学术体系;三是应用的学术,也叫发明,通过知识的应用,不仅可以在理论与实践之间,也可以在不同学科之间建立起联通的桥梁,服务于人类生产生活 and 增进福祉;四是教学的学术,即通过教学来传授和传播知识的学问。^[12]按照这一四维分类框架,应用型高校适合开展应用的学术研究和教学的学术研究。

首先,要鼓励开展应用的学术研究。一是应用型高校在应用的学术研究方面具有相对优势,二是区域经济社会发展对应用的学术研究的需求更为强烈,三是应用的学术研究更有利于应用型人才的培养。美国应用型高校教师的科研评价始终注重将“应用型人才培养”总目标的实现作为科研评价的内容准则,要求教师的科研成果必须与“应用型人才培养”关联紧密。^[13]其次,要加强“教学性学术”的研究。通过对教学规律、教学对象、教学评价的研究,解决教学过程中的实际问题,充分发挥科研工作对教学的反哺作用。最后,要选择研究特色领域,力争实现“人无我有,人有我优”,与其他高校形成错位竞争。一是可以选择契合区域历史传统的研究领域,比如黄山学院的“徽州文化研究所”;二是选择符合区域经济发展重点的领域进行研究,如长江师范学院的“榨菜”研究院;三是在具有较好研究基础的学科领域深化拓展,如南京工程学院的前身为南京机械高等专科学校和南京电力高等专科学校,所以该校选择电力和机械等重点科研领域,形成了鲜明的行业特色优势。

(三)建设应用型研究团队,完善教师的科研评价

科学研究和师资队伍建设实际上是同一个问题,应用型高校要树立“普通高校教师也可以做出优秀研究成果”的信心。自21世纪以来,日本本土有约20位科学家获得诺贝尔奖,其中不少人就读的大学很普通,但这些普通的高校也能够提供高水平教育,培养世界级的科学人才。应用型高校的整体科研基础薄弱,在这种情况下,抓好科研团队建设、进行有组织的科研就是应用型高校科研建设的重点。科研人员的孤军奋战已经无法适应应用型高校的建设发展需求,开展有组织的科研才能提高科研工作的实际效果。在研究团队建设方面,首先,要重视高水平学科领军人才和学科团队的外引内培,切实从待遇、环境、感情、平台和机制等方面来培养和吸引高层次人才。其次,要加强中青年教

师的培养,要通过“导师制”“传帮带”等形式大力培养,把中青年教师培养成为高素质的教学骨干和高水平的科研领军人才。最后,要积极探索不同学科、不同专业之间相交叉的科研机制,组建跨学科研究团队,对重大选题进行联合攻关。

优秀的科研评价机制是应用型高校异军突起的关键,应用型高校一定要走有别于传统学术型大学的科研发展道路,避免短期功利性目的进行研究。为此,建立科学的科研评价机制就十分关键。在对教师进行科研评价的过程中,要切实破除“唯论文”“唯课题”等现象。参考国外一些高校做法,不仅要论文、课题、发明专利、研究报告等形式的科研成果纳入评价对象,还要对未发表的论文或报告、在专业会议上发表的论文、以非独著或非主编出版的专著及专著中的部分章节等,作为教师科研评价的证据来源。^[14]此外,我国高校对科研成果进行评价时还存在只看第一作者或通讯作者的现象,这不利于教师开展跨学科的团队研究。应用型高校可以突破陈规,认可参与重大集体研究的所有成员的贡献,鼓励教师团队合作,开展集体研究。

(四)推进校地融合、校企合作

很多应用型高校是所在城市唯一本科高校,地方性是应用型高校最大的区位优势。应用型高校必须立足于区域发展,树立明确的“区域意识”,^[15]主动对接区域产业链,立足地方、融入地方、服务地方、回报地方,开展符合区域经济发展的应用型人才。“高校应当是地方政府重大决策的智囊团,地方经济发展的服务者,企业技术创新的推动者,地方文化建设的引领者。”^[16]应用型高校要准确把握政府的产业规划,体现区域经济支柱产业和新兴产业的需要,体现地方社会经济发展对人才素质的综合要求,想地方之所想,急地方之所急,积极参与地方政府的相关规划的制定,主动承担或参与支柱产业和新兴产业的重大项目研发,成为地方经济社会发展的全面参与者和推动者。

校企之间的科研合作是应用型高校科研有待突破的关键点之一。随着知识经济的发展,大学的知识生产开始由强调“发现”新知识的知识生产模式Ⅰ向注重“应用”知识的生产模式Ⅱ转换。迈克尔·吉本斯等人提出,模式Ⅰ是传统的试验性科学、学科内部驱动、唯理论独尊、以大学为核心的知识生产范式,而模式Ⅱ是“在应用的语境中”产生的,具有应用情境、跨学科、异质性与组织多样性、社会问责与反思性、质量控制的多重特征。^[17]在知识生产模式Ⅱ中,企业既是知识的消费者,也是非常重要的知识的生产者。首先,高校可以与作为技术消费者的企业进行合作。在这种合作中,高校是“技术提供者”。要鼓励教师深入企业生产实践,解决企业在生产过程中遇到的实际问题,把科研成果运用在生产与实践一线,从而为企业转型升级提供科研支撑。其次,高校可以与作为技术生产者的企业合作。在这种合作中,高校和企业不是技术生产者和消费者的关系,而是共同研发的关系,这种合作一旦取得实质性突破,对学校的整体发展意义重大。应用型高校还可以通过与合作企业,兴办科技产业或带有混合所有制性质的产业学院,建设集开发研究、成果孵化和规模生产为一体的高科技产业基地,建设科技成果转化的大平台,探索高新技术企业孵化的新渠道,形成高校优势资源与企业市场对接的新机制。^[18]

参考文献

- [1][2][5]刘振天.学术主导还是取法市场:应用型高校建设中的进退与摇摆[J].高等教育研究,2019,40(10):21-28.
 - [3]陈慧,傅晓明.欧洲应用科学大学的科学研究:特点与趋势[J].北京大学教育评论,2021,19(2):132-145+191.
 - [4]冯朝军.“双高”背景下高职教师科研能力提升的策略研究[J].职教发展研究,2022(3):57-62.
 - [6]汤建民.2021中国民办本科院校及独立学院科研竞争力评价研究报告——基于结果评价和增值评价的双重视角[J].高教发展与评估,2022,38(1):1-12+121.
 - [7][8]王一涛,高飞,邱昆树.2015年中国民办本科高校及独立学院科研竞争力评价研究报告[J].浙江树人大学学报(人文社会科学版),2016,16(3):9-13.
 - [9][10]史秋衡,康敏.精准寻位与创新推进:应用型高校的中坚之路[J].高等工程教育研究,2018(5):96-101.
 - [11]潘懋元,车如山.略论应用型本科院校的定位[J].高等教育研究,2009,30(5):35-38.
 - [12]欧内斯特·L.博耶.关于美国教育改革的演讲:1979—1995[M].涂艳国,方彤,译.北京:教育科学出版社,2002:74-78.
 - [13][14]宫珂,程晋宽.如何构建适合应用型高校的教师评价制度——以美国威廉姆斯学院教师评价制度为个案[J].外国教育研究,2021,48(6):3-20.
 - [15]柳友荣,张蕊.区域高等教育发展的合法性审思[J].大学教育科学,2019(3):103-108+126.
 - [16]何根海,张勇.校地合作共建视野中政府与高校的角色定位研究[J].中国高教研究,2009(9):62-64.
 - [17]李海龙.知识社会学视角下的学科:概念、形态与流变[J].扬州大学学报(人文社会科学版),2023,27(1):94-106.
 - [18]郭建如,刘彦林.地方本科院校组织转型对校企合作影响的实证分析[J].江苏高教,2020(11):26-34.
- 基金项目:江苏省高校哲学社会科学重大项目“江苏省应用型本科高校创新创业教育体系运行机制优化研究”(项目编号:2021SJZDA167)。

Research Ability Evaluation and Optimization of Application-oriented Universities

Wang Yu, Hou Zhenjiang, Wang Yitao

Abstract: Scientific research is not only one of the basic functions of colleges and universities, but also an important basis for talents training, service to society and other functions. In recent years, application-oriented universities have made remarkable achievements in scientific research, but there are still problems such as unclear scientific research planning, weak discipline construction foundation, few high-level and landmark achievements, and low scientific research level, which make it difficult for application-oriented universities to provide sufficient and powerful scientific and intellectual support for local economic restructuring and industrial transformation and upgrading. Application-oriented universities should fully realize the importance of scientific research and perfect the management system of scientific research. Select key areas to achieve characteristic development; Construction of applied research team, improve the teachers' scientific research evaluation; We will promote integration of schools and localities and cooperation between schools and enterprises.

Keywords: application-oriented university; private colleges and universities; scientific research index; integration of production and education; school-enterprise cooperation

(责任编辑 邱梅生)