

Investigation and Analysis of the Current Situation of Scientific Research in Higher Vocational College — Taking a Vocational College in Beijing, China as an Example

Shaohui Che Huimei Wang

Beijing Institute of Economics and Management, Beijing, 100102, China

Abstract

In order to understand the situation of scientific research in vocational colleges, a survey was conducted on the scientific research achievements, scientific research awareness, scientific research methods and scientific research spirit of the faculty and staff of a certain higher vocational college in Beijing of China. The results found that the main problems are: the actual state of scientific research is inconsistent with its intended positioning, poor scientific research consciousness, and the basic scientific research skills are not solid. In response to these problems, the countermeasures to improve the scientific research level of higher vocational colleges are proposed: ideological and political guidance, strengthen the scientific research awareness of faculty and staff; improve the system to stimulate the endogenous motivation of scientific research in higher vocational colleges; accurately grasp the pulse to comprehensively improve the scientific research literacy of faculty and staff.

Keywords

higher vocational colleges; capacity of scientific research; investigation and analysis

高职院校科研现状的调查分析——以中国北京某高职院校为例

车少辉 王慧美

北京经济管理职业学院, 中国·北京 100102

摘要

为了解高职院校的科研实际情况,对中国北京市某高职院校教职工的科研成果、科研意识、科研方法和科研精神进行调查。结果发现存在的主要问题有:科研的实然状态与应然定位不符、科研意识较差、科研基本功不扎实等。针对这些问题,提出提升高职科研水平的应对策略:思政引领,强化教职工的科研意识;完善制度,激发高职院校的科研内生动力;精准把脉,全面提升教职工科研素养。

关键词

高职院校; 科研能力; 调查分析

1 引言

2019年以来,中国相继出台《国家职业教育改革实施方案》《教育部、财政部关于实施中国特色高水平高职学校和专业建设计划的意见》《职业教育提质培优行动计划(2020—2023)》,中国北京市出台《关于深化职业教育改革的若干意见》等一系列高职教育相关文件,标志着中国职业高等教育进入了黄金发展期。

【课题项目】论文系北京经济管理职业学院2020年度校级课题的阶段成果(项目编号:20BSA01)。

【作者简介】车少辉(1982-),男,中国河南洛阳人,博士,讲师,从事教育管理、思政教育等研究。

经历过2009年“高职院校要不要搞科研”的讨论^[1],高职院校需要科研已成为共识。随着2011年首届职业教育科研工作会的召开,标志着进入“高职科研应该怎么做”的新阶段^[1]。郝天聪^[1]认为高职院校的科研定位在应用研究层面,不仅强调科研对于企业生产管理实践一线的服务作用,且要有服务于教育教学实践一线的功能。马俊哲^[2]认为应以突出应用性和开发性研究为主,面向职业教育和生产实践第一线,注重在职业教育实践、生产实际和地区经济社会发展的现实中开展研究。赵淑琪^[3]、邱丽春^[4]从教师的教育科研角度探讨了高职院校的科研现状,他们强调高职科研要面向职业教育一线,倾向于科研为教学、培养学生服务的功能。目前,高职院校教师对科研认同程度不高^[5],存在重教研、轻科研,

整体科研能力较弱^[4,6-7],研究方向较为分散^[8],难以形成稳定的、有创新性的科研团队^[3,7]等问题,直接影响了学校科研工作的水平和高职院校的社会影响力。

2019年初,《国家职业教育改革实施方案》明确了职业教育与普通教育是两种不同类型教育,具有同等重要的地位。新时代,作为职业类型教育应有明确的定位,担负起为党育人、为国育才的重任,支撑国家制造强国的战略目标,这就要求强化高职院校科研的应用型导向,聚焦为企业生产实践服务、为职业教育教学实践服务,推动地区经济、社会健康发展。论文以某高职院校为例,通过自编问卷对教职工科研情况进行调查,期望通过实证分析,为改善高职院校的科研现状提供理论参考和实践借鉴。

2 调查基本情况

2.1 调查对象基本情况

2020年6月,选取北京某高职院校,以无记名方式开展线上调查,调查对象包括专任教师、非教师专技人员、管理人员。调查通过问卷星推送问卷211份,回收211份,问卷有效率100%。

接受调查的教职工共211名。其中,性别结构:男性79人(37.44%),女性132人(62.56%);年龄结构:30岁及以下12人(5.69%),31~40岁68人(32.23%),41~50岁89人(42.18%),51岁及以上42人(19.91%);学历结构:大专及以下2人(0.95%),本科64人(30.33%),硕士研究生121人(57.35%),博士研究生24人(11.37%);职称结构:未定级16人(7.58%),初级23人(10.9%),中级93人(44.08%),副高74人(36.07%),正高5人(2.37%)。

2.2 问卷设计

问卷内容主要包含调查对象基本情况、科研成果现状、科研动机与意识、科研方法与知识、科研能力、科研精神、科研需求与存在的问题、其他意见与建议等8部分,共计71个题项。

3 调查结果分析

3.1 教职工科研成果分析

获取科研成果是科研活动的最终目的,不同的成果类型蕴含的目标导向也不同。根据科研成果类型统计结果,教职工取得的科研成果主要有学术论文、立项课题或项目、学术专著或教材、知识产权类等。其中,以公开发表的学术论文为主,占到了72.5%;科研项目立项(或结题报告)紧随其后,占到45.5%;出版学术专著或教材占比28.94%。同时,知识产权类成果占比较少,这与高职院校的应用型研究的导向不符,与支撑地方经济社会发展的地位不匹配,不利于校企合作和产教的深度融合。另外,还有13.27%的教职工没有任何科研成果。

科研成果的质量和数量是评价科研影响力的重要指标。

从中国知网的统计结果来看,被调查的高职业院校近三年平均发文130篇左右,与北京市属普通高校的发文数量相差2~10倍。在教职工学术论文数量调查中,有将近28%的调查对象没有进行选择。仅有150余人回答该选题,且年平均发论文在1~2篇有65人,3~4篇59人,5篇以上27人。

从被五大核心期刊收录数量来看科研成果的质量,仅有45人曾在中国五大核心期刊发表过文章,年均发表10~15篇核心论文;近三年,调查学校立项的国家级、省部级项目也很少。可以看出,教职工高质量研究成果缺乏,这与高职院校的科研基础薄弱有关。

3.2 科研动机与意识

有关科学研究的必要性调查发现,认为有必要的占到了50.71%,还有33.65%认为高职院校科研工作非常有必要,但也有少部分教职工认为科研可有可无,甚至没有必要。进一步调查其对科研的热爱程度,发现愿意成为职业科学家的人数占比8.06%,认为科学研究是教师职责一部分的人数占到了46.92%,还有38.46%的人持喜欢态度,认为很有乐趣。可以看出,绝对多数教职工肯定了高职院校科研工作的必要性,这与高职院校应该搞科研的主流认知相符。

对教职工参与科研的动机调查发现,71.09%的人认为科研的主要动机在于职称评定的需要,其次63.51%的人为了完成学校规定的科研工作量,为改善教学效果、提高教学质量占到49.29%,完全出于对科研的兴趣爱好占比为36.49%。总的来说,相对于以功利为目的做科研的人数,完全凭兴趣爱好做科研的人不多;科研方向上,更倾向于教育教学研究,而对于企业、产业和行业面临的生产实践难题思考较少,忽视了高职科研要服务于企业和地方经济社会发展功能。

3.3 科研方法与知识

掌握本领域科学理论调查中,发现有68.72%的教职工能够基本掌握所属学科先进理论知识,但仍有26.07%掌握较少。这可能与高职院校的办学历史有关,中国的高职业院校大多是20世纪80年代中专、成人高校转制而来的,存在教职工理论基础薄弱,科研管理部门的科研导向与本科院校雷同,缺乏高职科研的类型等特色。从近三年来阅读理论书籍的数量情况来看,40.76%的教职工年均阅读量不足1本,说明教职工知识储备严重不足,难以支撑开展应用性科研的基本条件。

科研方法是从事科研的重要工具,在对文献资料法、总结归纳法、问卷调查法、数理统计分析法、实验研究实证法、调查研究、叙事研究等掌握程度调查中(表1),发现有38.86%的教职工仅掌握1~2种。进一步调查掌握统计分析知识的情况(表2),发现懂一点和根本不懂的教职工占比超过54%,对于统计学知识的一知半解,容易导致教职工无法深入和系统地进行科研。在调查掌握统计学方法进行检验和评价的最高水平时(表3),发现12.8%的教

职工无法完成统计分析,这与不懂统计分析的人数相当;能运用统计学方法分析人群中,仅进行简单的描述性分析的占45.02%,对技术技能要求较高的建模分析仅有7.11%掌握。可见,教职工对于统计方法的掌握程度不理想。

3.4 科研技能

从事科研工作,除必要的知识储备和研究方法外,课题项目和科研成果的表达能力也很重要。在对“文献资料进行归纳整理、分析鉴别,并客观严谨地进行评论,并阐述自己的见解”的调查中,超过半数的教职工能归纳文献的主要观点,提出自己的见解。但仍有19.43%和14.22%的教职工缺乏提炼自己观点和总结归纳能力。

在“按照确定研究选题,提出研究假设,搜集资料、整理资料,根据研究报告程序进行,最终形成研究报告”方面,超过80%的教职工能按要求形成研究报告,但也有12.2%的教职工缺乏完成研究报告的能力。

在“能创造性地运用学科基本理论分析遇到的实际问题,并能上升到理论层面来系统分析和解决问题”的调查中,发现有86.26%教职工能够创造性地运用学科基本理论分析遇到的实际问题,并能上升到理论层面来系统分析和解决问题,仅有13.74%的教职工缺乏该能力。

3.5 科研精神

科学研究需要团结合作、锲而不舍的精神。调查显示,54.98%的教职工在确定研究课题后,能够做到克服一切困难,

坚持到底;27.96%的教职工表示有一定难度,另有16.59%的教职工处于摇摆不定的状态。说明有将近一半的教职工在科研中遇到问题后,缺乏锲而不舍、追求卓越的科学精神,存在半途而废的风险。

针对自己学术论文的数据来源的调查发现,62.09%的教职工采用的数据是经过调查的真实数据,引用其他学者数据的占比18.96%,但仍有13.74%的引用者并不清楚其来源,这是缺乏求真精神的表现,研究引用的数字必须来自调查或有权威出处,不能为了写论文而错乱的引用。

3.6 影响科研的因素

在影响高职院校科研的因素调查中,有超过33.18%的调查对象选择的因素从高到低依次为:时间精力有限,教学任务或其他行政事务繁重;科研能力有限,研究经验不足,方向不明;缺乏科研指导和培训;缺乏团队或者平台的支撑。另外,还有部分教职工认为缺乏有效的科研考评和激励机制,学术研究氛围不足,项目申请或者论文投稿受挫,热情消减,科研条件受限,缺乏团队或者平台的支撑,与工作岗位和教学方向不一致,科研经费不足等。进一步分析教职工在科研中遇到的问题,发现最大困难是论文发表难,占到了58.77%;紧随其后的是科研时间难以保证和科研项目申报难,占比分别达到53.55%和48.82%。另外科研经费使用限制多、报销手续繁琐(44.55%)等也是困扰教职工进行科学研究的问题。

表1 教职工对科研方法掌握情况

选项	小计	比例
认真学习过并完全掌握(5种以上)	15	7.11%
学习过并基本掌握(3~5种)	112	53.08%
粗略知道一些(1~2)	82	38.86%
基本上看不懂	2	0.95%

表2 掌握统计与测量基本知识情况

选项	小计	比例
熟练掌握	14	6.64%
基本掌握	81	38.39%
懂一点	94	44.55%
根本不懂	22	10.43%
本题有效填写人次	211	

表3 运用统计学方法分析、检验和评价的情况

选项	小计	比例
能进行简单的描述	95	45.02%
能进行方差和T检验比较	14	6.64%
能进行简单的回归分析	60	28.44%
能构建复杂的模型,并进行分析	15	7.11%
无法完成以上分析	27	12.8%
本题有效填写人次	211	

对论文发表不成功的原因进行调研,参选此题的人数仅124人,有将近一半的教职工没有回答此问题。调查发现,有62.9%的参选教职工因为学术研究设计不足而被拒稿,不符合目标刊物的定位和主题被拒稿的紧随其后,占49.19%。另外,有24人存在论文写作规范和言语表达不足的原因。

4 高职院校科研存在的主要问题

4.1 高职院校科研的实然状态与应然定位不符

从科研成果上看,存在总量偏少,难以支撑企业和地区经济、社会高质量发展的需求的问题。研究的深度和系统化程度较低,与企业和行业的实际需求不匹配。教职工习惯于撰写论文、学术专著、教材和项目的申报等传统学术导向的科研成果,而忽视应用技术开发、知识产权类等企业和市场需要的应用型成果,这与孔金^[8]的研究结果一致。高职院校的科研定位应解决企业、产业、行业和地方实际问题,要及时关注市场上的新产品、技术创新和先进的经营理念等,及时、灵活地调整科研服务的内容和方向。

从教职工投入科研的时间和精力上看,教学任务或其他行政事务繁重,导致科研投入不足。调查中发现,认为自己科研时间难保证的有53.55%,有81.53%的教职工过去一年中科研时间占比在30%以下,仅有不到48%教职工每周阅读学术文章。在高职院校“重教学、轻科研”的大环境下^[1],不完成最低教学工作量,影响着教师的收入,也影响着教职工的评优评先及职称评定。职业院校教师需要到企业锻炼、辅导学生参加技能大赛、准备日常各类检查、忙于琐碎的行政事务。这一切造成高职院校的教师缺乏足够的时间及精力顾及科研。

4.2 科研的意识较差,科研动机不纯

对研究领域的关注度不够,科研动机不纯。大部分教师认为科研的目的是职称评定需要和为了完成学校的科研工作量,并非出于兴趣和爱好。其中,被动阅读文献和不阅读文献的教职工高达52%,这与不是非常关注最新研究进展的比例基本一致(占比达51.2%)。现实中,存在有些教职工在评职称时突击发表科研成果,一旦职称晋升后,便处于科研“休眠期”,直至下一个晋升期,这种突击式研究难以产生可持续和高质量的成果。同时,部分高职院校的年终科研考核,由于没有对科研成果质量提要求,导致低质量科研成果数量增多,质量提升缓慢。

4.3 科研基本功不扎实,知识和技能水平有待提升

高职院校普遍存在科研能力有限,科研经验不足,研究方向不清晰等问题,主要表现在科研知识储备不够,研究方法掌握不够。其中,硬性知识储备上,对现有研究领域的存量知识不足,研读学术著作和文章的量偏少。大部分教职工科研方法意识淡薄,尤其是统计学方法掌握不到位,仅仅局限于简单的描述性分析,对于方差分析、回归分析和模型构建等方法掌握程度较低。

规范表达科研成果的技能不足。部分教职工存在归纳总结能力和提出自己观点能力不足的问题。有124人遭遇论文发表难的问题,其中有62.9%的人因为学术研究设计不足而被拒稿,49.19%的人因为不符合目标刊物的定位和主题被拒稿。此外,还有25.81%人存在论文写作规范和言语表达的问题。

部分教职工缺乏开拓创新的精气神。在科研上遇到困难时,表现出畏难情绪,锲而不舍地追求真理的精神不足。谈到采用数据的真实性问题时,少部分教职工并不清楚自己引用的数据来源,缺乏实事求是的考证精神,存在科研诚信风险。调查中有13.27%的受访者表示,他们无法按照贡献大小对论文的署名进行排序,这就存在不恰当署名的风险。

5 提升科研能力的对策建议

5.1 思政引领,强化教职工的科研意识

强调把科研创新提升到政治的高度,从政治上看待科研问题,严抓科研诚信建设,切实杜绝学术造假、科研腐败等行为发生。高职院校要提高政治站位,从建设科技强国的战略高度出发,营造和谐的科研氛围,既要充分激发教职工的科研热情,又要严格执行科研诚信、经费管控等各种制度规定。科研的目的并非仅仅是为了评职称、完成科研工作量,作为大学教师,应该有更高的精神追求,理应认识到科研是实现自身价值和职业能力的一种途径,代表着自己对科学真理的追求层次。另外,高职院校的科研成果不仅仅是发表论文,还应该包含申报知识产权类成果、制定行业标准和争取横向委托课题立项等,探索产出与企业、产业和行业实际需求相一致的应用性成果。高职院校教职工应该重新认识科研,以技能报国的热情和讲政治的高度,构建科学的高职院校科研评价体系,努力创造符合自身和高职院校定位的高质量成果。

5.2 完善制度,激发高职科研的内生动力

从学校顶层制度设计出发,为科研定目标、把方向。高职院校应针对科研成果分布情况,通过制定科研“十四五”规划,引导教职工的科研方向。制定科研的差异化发展策略,科学判断学校所处的科研发展阶段。借鉴生物群落的发展规律:任何事物的发生、发展一般经过萌芽阶段、迅速发展阶段和稳定发展阶段,从科研成果量化角度,粗略估计学校所处的发展阶段。各阶段的特征:萌芽期阶段主要表现为成果数量不多,质量也较低;迅速发展阶段的一大特点是数量增长迅速,研究质量有所提升;稳定发展阶段主要以研究质量的优化提升为主。具体执行操作中,可参考中国知网数据库中各单位的科研成果数量和核心论文收录量来判断具体的阶段。根据所处的阶段和位置,制定符合校情的科研目标和方向。制定科研目标时,重点参考学校历年的科研情况,辅助参照同类先进校的横向比较数据,综合确定所属阶段。

完善制度与机制,促进科研与教学的协调发展。有

(下转第58页)

表1 热力学基本过程对比

	等容过程	等压过程	等温过程	绝热过程
热量 Q	$Q=\Delta E$ (可给出定容摩尔热容)	$Q=W+\Delta E$ (可给出定压摩尔热容)	$Q=W$	无热量交换 $Q=0$
热力学第一定律 $Q=W+\Delta E$	做功 W 体积不变 $W=0$	$W=P\Delta V$	$W=\int PdV$	$W=\int PdV$
内能增量 ΔE	$\Delta E = \frac{m i}{M 2} RT$	$\Delta E = \frac{m i}{M 2} RT$	温度不变 $\Delta E=0$	$\Delta E = \frac{m i}{M 2} RT$

识框架,培养出强大的逻辑思维能力,从而提高学生的专业素养和逻辑思维能力。

参考文献

- [1] 查小红,肖俊南.应用型本科院校人才培养体系改革探索[J].职教论坛,2006(20):30-31.
- [2] 徐理勤,顾建民.应用型本科人才培养模式及其运行条件探索[J].高教探索,2007(2):57-60.
- [3] 教育部,国家发展改革委,财政部.关于引导部分地方普通本科高校向应用型转型的指导意见[EB/OL].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A03/moe_1892/moe_630/201511/t20151113_218942.html,2015-10-25.
- [4] 朱铨雄,王向晖.物理学科教学知识“大问题”的提出及其在教学上的意义[J].物理与工程,2020(5):56-63.

(上接第53页)

64.93%的受访者希望学校建立不同类型工作量(教学、科研、管理和社会服务等)的转化机制,实现工作量之间的互通互用。高职教育作为高等教育的一种类型,教师不能“只教不研”,应该同样有进行科学研究的责任与义务。只有认真开展科学研究,才能了解及掌握本领域的动态,深刻理解本领域的专业知识和技能,才有能力教给学生最前沿的知识及技能。

5.3 精准把脉,全面提升教职工科研素养

高职院校科研整体水平是短板,需要针对问题启动科研强基工程。针对调查中发现的研究方法不熟悉、研究设计不合理、归纳和提炼不到位、学术成果表达不规范等问题,有56.4%的教职工建议“加大科研培训力度,提高教职工科研素质和能力”,但实际上有27%的受调查者根本没有参加过学术培训。特别要针对教职工的研究方法和统计学知识欠缺的问题,通过组织统计理论和实际应用方面的专家召开讲座、学术交流会等,全面提升教职工基本科研素养。

科研管理部门应梳理已有学术成果,整合学校、企业和行业的研究优势,统筹构建高水平科研平台,吸引校内外优秀的学者、科学家通过平台交流与合作,促进科研成果的转移转化,加速成果产业化进程,有效履行高职院校的社会责任。另一方面,主动优选科研骨干,进行重点辅导和培养。可依托科研骨干组建研究团队,进行小规模群体精准提升训练,在实际各层级、各类别的课题申报中进行锻炼,不断提升其科研能力和水平。

6 结语

作为高等教育的一种类型,高职院校无法回避科学研究,它影响着高职院校的声誉及实力,代表着一所高职院校可持续性发展的潜力及能力,高职院校教职工,尤其是专职教师,是科学研究的主力军,他们的科研能力及水平直接影响并代表着学校整体科研水平。因此,全面深入了解并研究学校教师科研工作现状,是探索如何加强学校科研实力的前提条件。而根据教职工科研工作现状,精准定位存在的问题,全方位施策是高职院校提升科研水平、完善科研管理的重要使命。

参考文献

- [1] 郝天聪,石伟平.知识论视角下的高职院校科研定位探析[J].江苏高教,2021(6):25-30.
- [2] 马俊哲.高职院校科研工作的定位及实现途径[J].北京教育(高教版),2007(11):58-59.
- [3] 赵淑琪.高职院校教师科研能力现状调研及提升策略[J].教育与职业,2019(21):85-88.
- [4] 邱丽春,梅洁.广西高职院校教师教育科研现状调研报告[J].中国职业技术教育,2011(19):59-63.
- [5] 刘燕.高职院校教师科研认同现状的调查研究[J].职教通讯,2020(8):42-47.
- [6] 刘燕.高职院校教师科研现状及影响因素的调查分析[J].中国职业技术教育,2019(15):54-59.
- [7] 崔昌玺.试论我国高职科研工作中存在的问题及其对策[J].职教论坛,2010(32):12-13+16.
- [8] 孔金.高职院校科研范式建构研究[J].教育与职业,2012(11):171-173.