

创新驱动发展战略背景下 福建省高校科技创新能力分析

翁佳妮

(福州大学经济与管理学院, 福建福州, 350116)

[摘要] 高校是科技创新的重要主体, 在创新驱动发展战略中占据不可替代的地位。近五年的数据表明, 福建高校科技创新能力在原始创新能力、理论创新能力、技术产出能力、技术转化能力等方面取得突出成绩, 但仍存在尖端人才匮乏、科技创新成果转化率低、科研风气不良、政产学研合作水平低等问题。若要提升福建省高校科技创新能力, 就必须完善人才培养模式, 建立科研交流网络, 改革科研评价体制, 搭建多方协同创新平台。

[关键词] 科技创新能力; 创新驱动发展战略; 福建省; 高校

[中图分类号] G644 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-893X(2018)04-0135-07

早在 2012 年底, 党的十八大报告已明确提出实施创新驱动发展战略。科技创新能力是创新驱动发展战略的实施基础, 高校是科技创新的重要主体, 在创新驱动发展战略中占据不可替代的地位。未来五年仍将是福建省实施创新驱动发展战略的关键时期, 福建高校科技创新能力一定程度上决定着福建省创新驱动发展战略的成败。总结反思福建省过去五年高校科技创新能力的建设情况及存在问题, 对未来五年福建省深入实施创新驱动发展战略具有重要的意义。

一、高校科技创新能力的内涵及构成

高校科技创新能力是对高校发展及社会经济发展具有重要作用的一种能力。对于高校科技创新能力的内涵, 学术界尚未形成权威性的统一解释, 本文理解为高校内具有知识创造与技术研发能力的相关人员, 包括教授、学生、专职研发人员等, 有效利用各种有形或无形的创新要素和资源进行整合配置, 产生高水平、高效益的科技创新成果的一种科技创新能力^[1]。科技创新成果不仅包括以论文、著作、发明专利、实物模型等形式呈现出的有形成果, 还包括技术转化所产生的经济社会效益等间接成果。对于高校科技创新能力的构成, 学者们各执己见。章熙春等认为高校科技创新能力细分为原始创新能力、集成创新能力和成果转化能力三个

部分^[2]; 曹受金、田英翠等认为高校科技创新能力具有基础创新能力、学科创新能力、知识创新能力、技术创新能力四个二级指标^[3]; 于化龙、薛文飞认为高校科技创新能力由科技创新基础能力、科技创新投入能力、科技成果产出能力和科技成果转化能力四个部分构成^[4]。参考上述学者的观点, 总结出高校科技创新能力构成要素, 详见图 1。

二、福建省高校科技创新能力的基本情况

(一) 原始创新能力

原始创新能力是高校科技创新能力的根基, 失去它, 高校科技创新将变成无本之木。因此, 有必要从高校科技经费情况、高校研究与发展机构情况、高校科技人员规模和质量情况等方面分析福建省高校的原始创新能力。

1. 高校科技经费情况

从图 2 可见, 在经费构成上, 福建省高校科技经费来源于政府资金、企事业单位委托经费和各种收入中转为科技经费。从 2012 年至 2016 年, 每年政府资金大约占当年总量的 70%, 企事业单位委托经费大约占 20%, 各种收入中转为科技经费大约占 10%。从经费变化趋势看, 五年来福建省高校科技经费总量和各类经费量皆呈现增长趋势。相比 2012 年, 2016 年经费总量增长 91.3%, 政府资金增长 99%, 企事业单位委托经费增长 75.5%, 各种收入

[收稿日期] 2017-12-25; **[修回日期]** 2018-06-06

[基金项目] 福建省教育科学“十二五”规划 2015 年度常规课题(重点)“推进教育治理能力现代化的我国教育政策执行模式研究”(FJKCGZ15-034)

[作者简介] 翁佳妮(1993—), 女, 福建龙岩人, 福州大学经济与管理学院管理学硕士研究生, 主要研究方向: 高校管理, 联系邮箱: 499015784@qq.com

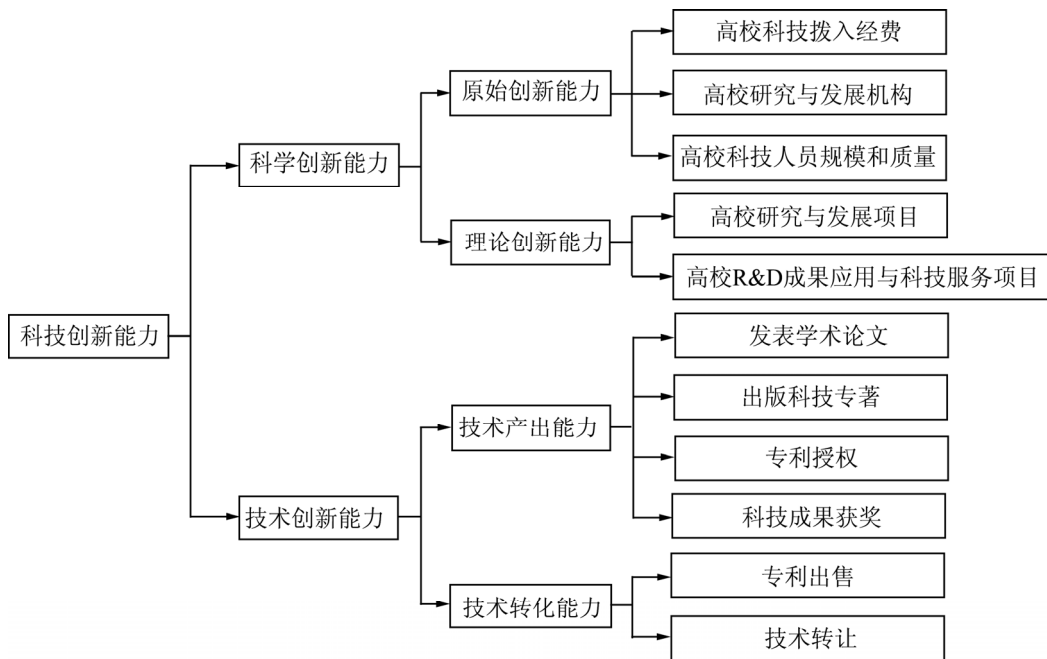


图1 高校科技创新能力构成要素图

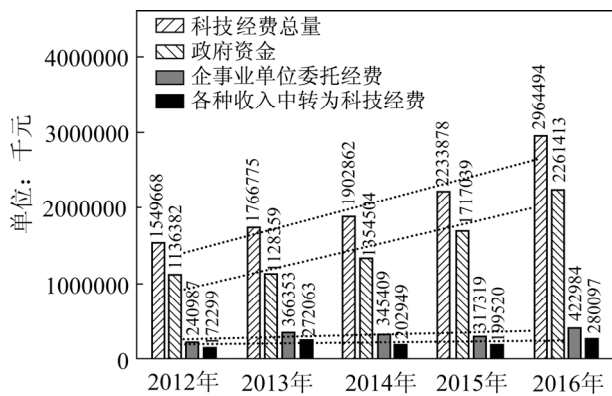


图2 2012~2016年福建省高校科技经费情况

数据来源：根据《高等学校科技统计资料汇编》(2012年~2016年) (第16页)整理

中转为科技经费增长 62.6%。这表明在创新驱动发展战略的大背景下，福建省政府和企事业单位更加意识到高校科技创新对区域经济发展的重要性，纷纷给予大量的资金支持高校科研事业，其中政府是三者中经费逐年增长最快也是最主要的支持者。

2. 高校研究与发展机构情况

从图3可见，福建省高校研究与发展机构数呈现良好的增长趋势，从2012年至2016年，共增长74.3%。机构内部从事研究与发展的人员数量变化不大，仅微弱增长9.6%，但负责研究的项目数增幅明显，增幅为45.2%。研究与发展机构内的从事人员平均值从2012年的9.0人减少至2016年的5.7

人，人均负责研究项目从2012年的1.7个上升至2016年的2.2个。以上数据有力反映出福建省高校研究与发展机构发展势头良好，总体科研能力增强，也侧面体现出从事人员的科研能力增强。

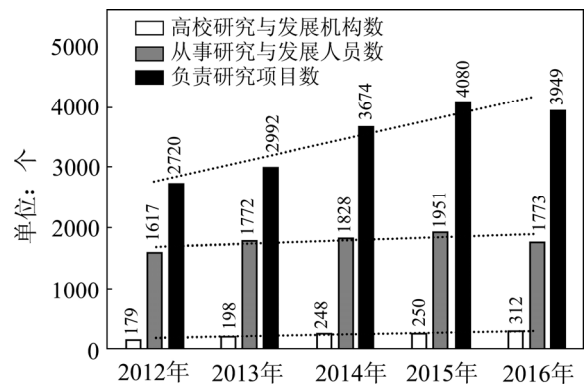


图3 2012~2016年福建省高校研究与发展机构情况

数据来源：根据《高等学校科技统计资料汇编》(2012年~2016年) (第33页)整理

3. 高校科技人员规模和质量情况

高校科技人员主要分为教学与科研人员、研究与发展人员和R&D成果应用及科技服务人员三类。从图4可见，在人员规模上，2012年至2016年期间，福建省高校科技人员总量稳步增长，各类科技人员量也呈现增长趋势，其中教学与科研人员量增长幅度更大，为60.7%。从图5可见，在人员质量上，5年期间里，教学与科研人员中科学家与工程

师人数递增，增幅为 62.8%，但每年科学家与工程师人数所占比例几乎不变，稳定在 95%~97%之间。科学家与工程师中高级职称人数同样递增，增幅为 54.2%，但高级职称所占比例始终较低，2016 年比 2012 年甚至还略微下降 1%。总体而言，福建省高校科技人员在数量和质量上发展势头良好，为福建省高校科技创新提供强大的科技人力保障。

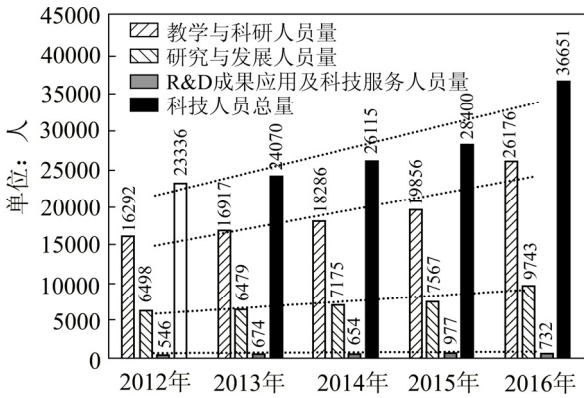


图 4 2012~2016 年福建省高校科技人员规模情况

数据来源：根据《高等学校科技统计资料汇编》(2012 年~2016 年) (第 5 页)整理

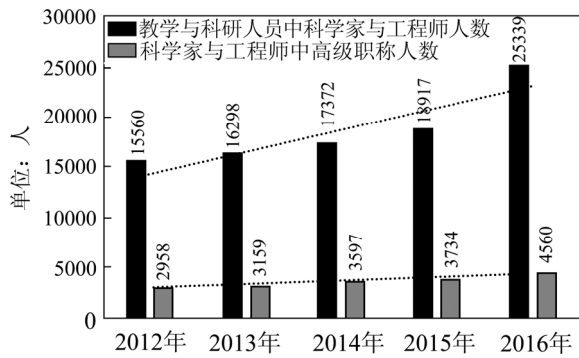


图 5 2012~2016 年福建省高校科技人员质量情况

数据来源：根据《高等学校科技统计资料汇编》(2012 年~2016 年) (第 5、9 页)整理

4. 评价

自创新驱动发展战略实施以来，福建省高校的原始创新能力总体呈现积极向上的发展态势。硬件方面的成效，主要体现在福建省高校充分利用来自政府的科技拨款，同时加强与企事业单位、科研机构交流与合作，全方位吸引各方投资，完善科学研究所需的基础设施，为科学研究提供了硬件支持；软件方面的成效，主要体现在福建省高校重视科技人员的培养，科研人员的数量及其综合素质都得到了一定的提升。福建省高校致力于形成科技经费富足、科技机构先进、科技人员充足的格局，营造浓厚的科技创新氛围，为后续高校科技创新成果的产出做好硬件与软件的双重保障。

(二) 理论创新能力

要想产出科技创新成果，各学科领域的理论储备是不可或缺的。理论创新能力可以说是结出知识创新果实和技术创新果实的养料。高校科技项目主要分为高校研究与发展项目和高校 R&D 成果应用与科技服务项目两类。因此，从高校研究与发展项目情况和高校 R&D 成果应用与科技服务项目情况来分析福建省高校的理论创新能力。

1. 高校研究与发展项目情况

高校研究与发展项目分为基础研究、应用基础、试验发展三大类。从表 1 可见，从 2012 年至 2016 年，福建省高校研究与发展项目总量稳步增长，增幅为 61.7%；三类所占比重略微变化，应用基础始终占据 70%以上的比重，基础研究的比例变化不大，试验发展的比例逐渐减小。

2. 高校 R&D 成果应用与科技服务项目情况

高校 R&D 成果应用与科技服务项目侧重于科技成果的应用，包括 R&D 成果应用项目与科技服务项目。从表 2 可见，5 年里福建省高校 R&D 成果应用项目总数减少，所占比重从 75.5%降至 46%；

表 1 2012~2016 年福建省高校研究与发展项目情况表

| | | 2012 年 | | 2013 年 | | 2014 年 | | 2015 年 | | 2016 年 | |
|-------------------------|--------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
| | | 数量 | 比例 | 数量 | 比例 | 数量 | 比例 | 数量 | 比例 | 数量 | 比例 |
| 高校研究与 发展项目 (单位：项) | 基础研究项目 | 1458 | 17.3% | 1766 | 19.7% | 1889 | 18.4% | 2079 | 19.4% | 2273 | 16.7% |
| | 应用基础项目 | 6072 | 72.0% | 6378 | 71.2% | 7630 | 74.3% | 7853 | 73.2% | 10557 | 77.4% |
| | 试验发展项目 | 901 | 10.7% | 814 | 9.1% | 754 | 7.3% | 794 | 7.4% | 807 | 5.9% |
| 合计 | | 8431 | 100% | 8958 | 100% | 10273 | 100% | 10726 | 100% | 13637 | 100% |

数据来源：根据《高等学校科技统计资料汇编》(2012 年~2016 年)(第 46-47 页)整理

表2 2012~2016年福建省高校R&D成果应用与科技服务项目情况表

| | 2012年 | | 2013年 | | 2014年 | | 2015年 | | 2016年 | |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 数量 | 比例 | 数量 | 比例 | 数量 | 比例 | 数量 | 比例 | 数量 | 比例 |
| 高校R&D成果应用与科技服务项目(单位:项) | | | | | | | | | | |
| R&D成果应用项目 | 943 | 75.5% | 814 | 69.5% | 710 | 62.2% | 1132 | 63.6% | 733 | 46.0% |
| 科技服务项目 | 306 | 24.5% | 358 | 30.5% | 431 | 37.8% | 649 | 36.4% | 859 | 54.0% |
| 合计 | 1249 | 100% | 1172 | 100% | 1141 | 100% | 1781 | 100% | 1592 | 100% |

数据来源:根据《高等学校科技统计资料汇编》(2012年~2016年)(第54~55页)整理

科技服务项目总数增加,所占比重反超R&D成果应用项目,从24.5%涨至54%。

3. 评价

在创新驱动发展战略的背景下,福建省高校承担的各类科技项目比例有所浮动,但是总量不断增加,应用基础项目的研究优势明显,这说明福建省高校科研机构综合实力加强,承担科技项目的能力有所提升,理论创新能力有所增强,为后续高校科技创新成果的产出提供充足养分。

(三) 技术产出能力

技术产出能力是原始创新能力与理论创新能力中知识与技术积累到一定程度后质变出成果的能力,它代表着高校科技创新能力的真实实力,其成果的数量与质量更是检验高校理论创新能力的有力依据。因此,从发表学术论文情况、出版科技专著情况、专利授权情况、科技成果获奖情况分析福建省高校的技术产出能力。

1. 发表学术论文情况

学术论文是反映研究人员近期研究成果最直接的成果形式,学术论文的数量和质量是衡量高校技术产出水平的一大指标,其中发表于国外学术刊物的学术论文数更能体现论文的质量与实力。从表3可见,5年里,福建省高校发表的学术论文总数基本上呈现递增的趋势,仅2013年稍有下滑,发

表3 2012~2016年福建省高校发表学术论文情况

| 年份 | 发表学术论文数 (单位:篇) | 发表于国外学术刊物的 学术论文数(单位:篇) |
|------|-------------------|---------------------------|
| 2012 | 11627 | 4434 |
| 2013 | 10878 | 3412 |
| 2014 | 11680 | 4702 |
| 2015 | 12419 | 5093 |
| 2016 | 13426 | 5703 |

数据来源:根据《高等学校科技统计资料汇编》(2012年~2016年)(第74~75页)整理

表于国外学术刊物的学术论文亦是如此。这说明在创新驱动发展战略的部署下,福建省高校的学术论文数量有所增加,质量有所提升。

2. 出版科技专著情况

科技专著是研究人员经过长期的知识积累,知识创新到一定储备量后产生的成果形式。相对于学术论文,科技专著所需时间较长,含金量较高,能更好地体现研究者的科研水平和高校技术产出能力的水平。图6显示出,2012至2016年5年里,福建省高校的出版科技专著数总体为增长趋势,但稍有波动,尚不稳定。这说明福建省高校的科技专著成果仍在积蓄能量,需要创新驱动发展战略持续推动才能呈现出巨大成效。

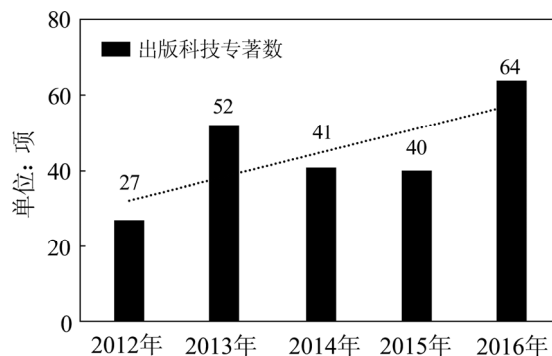


图6 2012~2016年福建省高校出版科技专著情况

数据来源:根据《高等学校科技统计资料汇编》(2012年~2016年)(第92~93页)整理

3. 专利授权情况

从表4可见,从2012年至2016年,福建省高校的专利申请数逐年大幅递增,相比2012年,2016年增长约2倍;专利授权数也逐年大幅增长,相比2012年,2016年增长3倍多;专利授权率从49.7%增至70.3%。这说明在创新驱动发展战略的助力下,福建省高校的专利授权率有所提高,专利质量有所提升。

表4 2012~2016年福建省高校专利授权情况

| 年份 | 专利申请数 (单位: 项) | 专利授权数 (单位: 项) | 专利授权率 |
|------|------------------|------------------|-------|
| 2012 | 1347 | 670 | 49.7% |
| 2013 | 1617 | 1101 | 68.1% |
| 2014 | 1989 | 1168 | 58.7% |
| 2015 | 3141 | 1459 | 46.5% |
| 2016 | 4082 | 2869 | 70.3% |

数据来源: 根据《高等学校科技统计资料汇编》(2012年~2016年)(第74~75页)整理

4. 科技成果获奖情况

科技成果获奖情况反映出高校科技创新成果的总品质与实力。从表5可见, 近5年里, 福建省高校获国家级奖项数维持在2~4项之间, 无增长趋势; 获国务院各部门奖项数变化波动较大, 不稳定; 获省级奖项数在前3年里维持在较为稳定的水平, 后2年变化起伏极大, 非常不稳定。这说明福建省高校的科技创新成果产出能力总体处于中等水平, 高品质成果产出率较低, 需要创新驱动发展战略更有力的持续推动。

表5 2012~2016年福建省高校科技成果获奖情况

| 年份 | 国家级奖项数 (单位: 项) | 国务院各部门奖项数(单位: 项) | 省级奖项数 (单位: 项) |
|------|-------------------|------------------|------------------|
| 2012 | 3 | 3 | 73 |
| 2013 | 2 | 2 | 76 |
| 2014 | 4 | 2 | 79 |
| 2015 | 2 | 1 | 98 |
| 2016 | 2 | 5 | 38 |

数据来源: 根据《高等学校科技统计资料汇编》(2012年~2016年)(第69页)整理

5. 评价

在创新驱动发展战略的推动下, 福建省高校的科技创新活动活跃, 取得一定成效。科技创新成果作为福建省高校科技创新活动的直接产物, 以学术论文、科技专著、专利等多样形式呈现, 各类成果均有所增长, 成果总量倍增, 一定程度上说明其技术产出能力不断增强。

(四) 技术转化能力

技术转化能力是指高校科技创新成果转化为生产力的能力, 主要有专利出售和技术转让两种转换途径。技术转化的数量、质量及其产生的经济效益是检验高校科技创新成果质量和实用性的重要标准, 也是衡量高校科技创新能力水平的重要指

标。因此, 从专利出售情况和技术转让情况两方面来分析福建省高校的技术转化能力。

1. 专利出售情况

从表6可见, 从2012年到2016年, 福建省高校的专利授权数、专利出售数及当年实际收入都呈现增长趋势, 增幅分别是328.2%、162.0%、38.8%, 当年实际收入增幅远低于专利授权数和出售数的增幅, 而且出售率呈现下降趋势。这说明虽然福建省高校积极响应创新驱动发展战略的号召, 专利成果数量有所增加, 但始终与市场需求不够契合, 被企业、市场所运用和投入生产的比例少, 难以转化成具有产业价值、商业价值和社会价值的生产力, 因此亟需强化技术转化能力, 提高转化贡献率。

表6 2012~2016年福建省高校专利出售情况

| 年份 | 专利授权数 (单位: 项) | 专利出售数 (单位: 项) | 当年实际收入 (单位: 千元) | 出售率 |
|------|------------------|------------------|--------------------|------|
| 2012 | 670 | 42 | 7368 | 6.3% |
| 2013 | 1101 | 46 | 5091 | 4.2% |
| 2014 | 1168 | 35 | 5265 | 3.0% |
| 2015 | 1459 | 42 | 13608 | 2.9% |
| 2016 | 2869 | 110 | 10230 | 3.8% |

数据来源: 根据《高等学校科技统计资料汇编》(2012年~2016年)(第74~75页)整理

2. 技术转让情况

从表7可知, 5年里, 福建省高校技术转让合同数及其当年实际收入总体上为增长趋势, 但都较为波动, 并非稳步增长。单位技术转让合同获得的当年实际收入亦是如此, 2014年达到最高值, 随后呈现下降趋势。这说明福建省高校科技创新成果转化不力, 许多科技创新成果在鉴定后被束之高阁。

表7 2012~2016年福建省高校技术转让情况

| 年份 | 技术转让合同数 (单位: 项) | 当年实际收入 (单位: 千元) | 单位转让合同的当年 实际收入(单位: 千元) |
|------|--------------------|--------------------|---------------------------|
| 2012 | 563 | 32546 | 57.8 |
| 2013 | 606 | 29846 | 49.3 |
| 2014 | 734 | 134847 | 183.7 |
| 2015 | 1065 | 168555 | 158.3 |
| 2016 | 646 | 90666 | 140.3 |

数据来源: 根据《高等学校科技统计资料汇编》(2012年~2016年)(第82~83页)整理

3. 评价

高校作为非营利性公共组织, 其科技创新成果

目的在于服务市场和社会。唯有把科技成果转变为生产力,得到有效利用和推广,才能产生经济效益和社会价值,促进经济增长,造福社会。在创新驱动发展战略的影响下,福建省高校的科技创新成果转化数量呈现上升趋势,产生的社会效益有所提高,这说明福建省高校的技术转化能力正不断变强,具有较大的提升潜力。

三、福建省高校科技创新能力的主要不足

在创新驱动发展战略的助推下,五年期间福建省高校科技创新能力各构成要素都有不同程度的提升,总体发展势头迅猛,特别是原始创新能力和理论创新能力发展势头迅猛,但技术产出能力、技术转化能力有所波动,说明依然存在一些不足,减缓着福建省高校科技创新能力的发展速度。

(一) 高层次的尖端人才匮乏

科研人员是高校科技创新的根本力量和基础保证。福建省高校的科技人力资源丰富且质量逐步提升,但高层次的尖端人才匮乏,紧缺优秀学科带头人和领头羊。优秀学科带头人不仅自身的学术造诣深厚,而且具备卓越的组织管理能力,能起到高效地引领高校科研团队的作用。缺乏,则科研人员从事科学研究的自主创新意识弱,科技成果的产出能力不足。福建省高校对高层次人才的吸引机制和内部培养机制的不完善,缺乏高层次人才和必要的资源支持,导致人才流失严重,高水平的科研项目无法开展,严重阻碍高水平的科技创新成果的产出,从而制约福建省高校科技创新能力的提升^[5]。

(二) 科技创新成果转化率低

由于高校受市场调控作用小,并不是以营利为主要目的,尚不需要直接面对市场经济的强大压力,因此高校科研成果缺乏面对经济、社会的有效体制和运行机制,高校科研团队无法及时、准确地寻找到与时俱进的创新切口和发力点,一定程度上导致定位偏差、科研成果脱离市场等情况。大量的科研成果在论文发表、成果鉴定、项目结题之后功成身退,无人问津,造成高校科技创新成果转化率低、浪费严重的现象^[6]。脱离现实与市场需求的科技创新成果是盲目的,高校科研机构所研发的科技创新成果不能完全契合福建省的经济发展需求,不能产生最大化的经济效益,不能有效地服务福建省科技进步、经济发展,高校科技创新能力提升便无从谈起。

(三) 科研风气不良

为在短期内取得较多的科技成果,大多高校制定出一些硬性指标,长期以来形成了统一、量化、

简易的科技评价体制。如今,在知识经济的时代背景下,科技评价体制问题日益凸显。科研人员的评价考核机制过于单一化、量化、功利化,以论文的发表级别与数量、科研项目数、获奖成果数等作为主要的评价标准,导致科研人员重“量”,轻“质”,走入“只要有论文、有项目即可,无所谓质量、版权问题”的误区。科研人员的错误认识和薄弱的产权保护意识,再加上现今社会上非法刊物增多,导致学术不端和学术造假现象屡见不鲜,伪科研泛滥,产生大量的学术垃圾,严重影响高校的科研风气。

(四) 政产学研合作水平低

美国著名的“三螺旋”理论认为,在知识经济社会内部,创新制度环境的三大要素——政府、企业、大学,根据市场需求而联结在一起相互交织,呈现出螺旋式上升的“三螺旋”关系。随着知识经济的发展,福建省要建设创新型省份,就必须将政府、企业、高校及科研院所统一置于创新驱动发展战略的主体架构内,尤其不可忽略高校在其中发挥的作用,形成强大合力。整体上福建省的政产学研合作水平低,四方皆缺乏合作动机和意识,合作程度有待加强。高校方面,主要因为在政产学研合作过程中程序不规范,高校的知识产权得不到有效保护,导致高校的合作积极性不高^[7]。此外,由于对科研人员的评价机制重成果数量而轻成果转化,导致科研人员片面追求成果数量的增加和短期见效的项目,忽略成果质量,而不重视与政府、企业等机构的长期合作,创新成果本身与商业化应用存在较大的差距。

四、提升福建省高校科技创新能力的对策建议

福建省高校科技创新能力存在着不足,尚有提升的空间。福建省高校要借创新驱动发展战略的东风之势,掌舵好科技创新能力的方向盘,摆脱逆风、逆流等阻力,顺风顺水地提升高校科技创新能力,服务于福建省创新型省份的建设。

(一) 完善人才培养模式,吸引尖端学术人才

学科领军人物和学术带头人是引领高校科技创新的关键。高校作为人才培养的核心主体,完善高校人才培养模式,形成面向国际、面向未来、面向市场的科技人才培养模式,是高校落实创新驱动发展战略的首要任务。第一,实施“引进来,走出去”策略。一方面,福建省及各地市政府应出台相应的高层次人才引进政策,用高待遇、高福利吸引大量海内外创新型科研人才和学科领军人物来闽效力。福建省各高校也应根据其自身发展规划和特

色, 出台配套的人才引进机制, 多渠道引进人才, 打造一支高水平、创新性的科技人才队伍; 另一方面, 加大青年科技人才的资助经费投入。青年科技人才是高校未来可持续发展的关键, 福建省高校应选派优秀师生到海外名校进修, 鼓励广大师生积极参与国际学术交流与合作, 促进新一代学术带头人成长。第二, 完善科技工作人员的管理制度。这是吸引人才和留住人才的重要条件。福建省高校要建立科学、合理、公平的人事管理制度和分配制度, 保证从事科技创新工作的各类人员的合理收入, 从而形成一支稳定的专业研发和管理团队^[8]。

(二) 建立科研交流网络, 及时掌握市场信息

高校与多方机构建立有效的沟通渠道, 有利于解决福建省高校科技创新成果束之高阁的问题, 因此建立广阔的科研交流网络极为重要。建成后则可实现福建省高校与其他高校、政府、企业, 甚至与国外机构之间的联系和合作。高校通过及时、深度的信息交流了解实时市场需求、政策导向和最新前沿科技, 其他机构也可第一时间知晓高校科研方向和科技创新成果, 实现互利共赢。此外, 通过网络化管理, 对科研项目的申报、立项、实施过程、成果鉴定等各个环节进行跟踪服务, 引导科研人员实时洞悉市场信息和需求, 促进研发的科技创新成果符合市场需求, 提高成果转化效率。

(三) 改革科研评价体制, 营造健康科研风气

公平、合理、科学的科研评价体制不能只注重结果, 更要注重过程; 不能只设置单一的成果数量等硬性指标, 更要增加成果质量、社会经济效益等软性指标。福建省高校应结合自身学校特色和发展情况进行改革, 形成多方评价、定性定量相结合、适合自身人力资源发展的科研评价体制^[9], 同时, 引入良性的科技人才竞争机制, 提倡合作性竞争, 多种平台和机会供科技人才学习与施展才能, 杜绝恶性竞争。另外, 完善知识产权和技术产权的保护政策, 建立有效的知识产权激励机制, 提高科研人员的知识产权保护意识, 以此保证权利人依法享有的权利不受侵害, 并且能够得到与其科研成果价值相一致的报酬^[10]。制度层面和意识层面的措施双管齐下, 有助于改善学术不端之风, 营造健康严谨的科研风气。

(四) 搭建多方协同创新平台, 推进政产学研深度合作

要想推进政产学研深度合作, 就必须搭建多方

协同创新平台, 完善政产学研合作链条。福建省高校应充分利用已有的基础和特色, 坚持人才培养、技术研发、学科建设三位一体, 积极与政府、企业、科研单位合作各类科技项目, 优先支持重大科技成果和产业化项目。政产学研四大主体应共同建设以厦门大学、福州大学为首的大学创新型科教园、创业实践基地等人才培养与企业孵化平台; 共同打造协同科技创新成果研发平台、多学科交叉研究平台、产业合作交流平台等技术研发平台; 共同成立面向科研机构和企业研发中心的公共服务平台, 提供资金投融资、项目申报、市场推广、专业中介等一站式服务, 从而推进高校与高校、地方政府、行业企业、独立科研院所深度合作, 最终形成“政府—企业—高校—科研院所”四方联动、协同创新的新模式^[11]。

参考文献:

- [1] 夏季亭, 帅相志. 创新驱动发展战略与高校科技创新研究[M]. 北京: 科学出版社, 2014.
- [2] 章熙春, 马卫华, 张华, 等. 高校科技创新能力建设对策与实践探索——以广东省高校为例[J]. 科技管理研究, 2010(16): 94-97.
- [3] 曹受金, 田英翠. 湖南高校科技创新能力分析和评价[J]. 学术论坛, 2015(8): 99-101.
- [4] 于化龙, 薛文飞. 河北省高校科技创新能力分析[J]. 科技管理研究, 2008(6): 182-185.
- [5] 刘心悦. 提升福建省高校科技创新能力的对策研究——基于福建省区域创新体系建设的视角[D]. 福州: 福建师范大学, 2012.
- [6] 冯英娟, 翁娜. 吉林省高校科技创新能力评价与提升对策研究[J]. 长春理工大学学报, 2012(7): 39-40.
- [7] 蔡华林, 陈德敏, 李华. 加强产学研结合, 促进高校科技创新[J]. 高等工程教育研究, 2007(4): 85-86.
- [8] 许文. 创新驱动发展, 高校科研的问题与对策分析[J]. 科技管理, 2015(04): 29-32.
- [9] 刘克勤. 地方普通高校服务区域创新驱动发展探析[J]. 教育发展研究, 2014(07): 23-27.
- [10] 降富楼. 创新驱动发展战略下高校人力资源管理对策研究[J]. 国家教育行政学院学报, 2016(8): 40-43.
- [11] 周洋洋. 创新驱动下高校产学研及区域合作战略实施[J]. 科技创新导报, 2015(24): 152-153.

[编辑: 何彩章]