

江西省青年科技创新人才培养研究

——基于 SWOT 分析法

吕 华¹ 于天姿¹

(1. 南昌大学公共管理学院, 江西南昌 330031)

【摘 要】青年科技创新人才培养是提升区域科技能力和经济社会发展的前提。当前, 江西省正处在经济发展的转型时期, 培养大量青年科技创新人才, 提升科技创新能力对经济社会发展的影响至关重要。然而, 江西省青年科技创新人才培养面临各种优势、劣势、机会和威胁。综合来看, 江西省应该采取 WO 战略, 可以通过加强高校建设, 建设产、学、研、用协同创新体系, 鼓励高校投资或和企业联资创办企业, 增加科技财政投入和建设人才安居工程等方面促进江西省青年科技创新人才的培养和发展。

【关键词】江西; 科技创新人才; SWOT; 培养

【中图分类号】G316

【文献标识码】A

【文章编号】1672-4445 (2016) 03-0028-05

一、青年科技创新型人才的内涵与特征

改革开放以来, 我国经济和科技高速发展, 科技已经成为推动经济社会发展的重要助推力。有学者研究表明, 中国科技投入对经济增长贡献率约为 17.6%^[1]。早在 2006 年, 国务院就发布了《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006-2020 年)》, 指出人才队伍建设的主要任务之一, 就是突出培养造就创新型科技人才。当前, 江西省正处在经济发展的转型时期, 加快经济发展最根本的还是要靠科技的发展和自主创新能力的提升。科技发展的关键在人才, 其中, 青年科技创新人才是实现经济转型进程中的基础力量。

根据联合国教科文组织的界定, 青年的年龄范围主要是指 16-45 周岁的人。科技创新人才是指“实际从事或有潜力从事系统性科学知识的生产、促进、传播和应用活动的创造性人力资源”^[2]。因此, 本文认为, 青年科技创新人才是年龄在 18-45 周岁之间, 具有良好的创新能力, 科研能力, 能直接参与科研活动, 为科技发展和社会进步做出贡献的科研主体。一般来说, 青年科技创新人才除了年龄特征以外, 还应具有以下几个特征。

1. 具有创新精神和创新思维

科技创新人才要有不满足于旧知识旧思想, 不断追求新知和开拓创新的精神, 敢于质疑和发现, 积极探索, 要始终保持对问题的敏感性, 看待问题角度的新颖性和独特性; 要能突破常规思维的界限, 以超常规甚至反常规的方法、视角去思考问题, 提

收稿日期: 2016-03-30

基金项目: 江西省社科基金项目“系统动力学视域下江西省青年科技创新人才培养研究”(编号: 14JY48); 江西省高校教学改革项目“基于大学生领导力开发的《领导学》教学改革与实践研究”(编号: JXJG-14-1-21)。

作者简介: 吕华(1980-), 女, 江西景德镇人, 南昌大学公共管理学院讲师, 主要从事人力资源开发与公共管理的研究; 于天姿(1994-), 女, 南昌大学公共管理学院硕士研究生。

出与众不同的解决方案，进而产生新颖的、独到的、有社会意义的思维成果。

2. 具有广博的知识体系

科技创新必须有强大广博的知识体系为其做支撑，没有知识的积累，很难探索出新概念新思想。英国教育学家纽曼指出：由于知识的题材本身是紧密统一的，知识的所有分支都是相互联系的，共同构成一个完整的知识整体。科技创新人才不仅要精通本专业的学科知识，研究领域最新的科技发展，还应具有广博的知识体系，了解相邻学科知识和发展特征，各学科之间融会贯通，才能突破常规态势进行科技创新。

3. 具有坚持不懈的精神

科技创新人才的成长是一个漫长而又艰辛的路程，任何科技成果都不是一蹴而就的，因此，成为科技创新人才就一定要具有坚持不懈的精神。只有对科技创新目标不懈的追求，坚忍不拔，勇于攻破难关，才能创造出前人未曾创造过的创新成果。第一位获得诺贝尔科学奖项的中国本土科学家屠呦呦带领她的科研团队在青蒿素的研究中耗时数十年，正是其坚持不懈的努力，为全球疟疾患者带来了福音，也为疟疾的预防做出了巨大的贡献。

4. 具有解决问题的能力

科技创新人才需要对知识保持极高的渴求度和敏感度，需具备终身学习的能力，不断地探索新知；还需要具备团队精神，加强团队合作，实现各类人员不同领域之间的交叉融合，并且能运用科学的方法，在相关项目和具体实践中探究问题，解决问题，将科研成果转化为相应产品并创造经济价值。

二、江西省青年科技创新人才培养的 SWOT 分析

当前，江西省正处在经济发展的转型时期，省委省政府高度重视对科技创新人才的培养。江西省国民经济和社会发展“十三五”规划纲要中指出：要加快人才强省的建设，以培养高层次人才和急需紧缺人才为重点以增强创业创新能力为导向，加快培养门类齐全、素质优良、适应经济社会发展的宏大人才队伍以及打造一支高水平的科技领军人才队伍。江西省科技人才主要分布在规模以上工业企业、独立核算的科研机构、普通高等学校以及国民经济其他行业中有研发活动的企事业单位。来自江西省统计年鉴的数据显示，2013 年江西省共有 1195 个 R&D 活动单位，R&D 经费内部总支出达 1354972 万元。江西省省长鹿心社同志在 2014 年度的科技创新调研座谈会上指出：推进江西发展升级，根本靠改革，关键靠创新。为大力推动科技创新，江西省先后开展了各项科技人才培养计划如：江西省主要学科学术和技术带头人培养计划、江西省青年科学家（井冈之星）培养对象计划等。

江西省青年科技创新人才的培养是一个系统工程，可以借鉴 SWOT 分析法进行全面分析并提出有效的对策。SWOT 分析是一种系统思维的方法，透过研究对象的内部优势（strength）、劣势（weakness）及外部机会（opportunity）和威胁（threat），可以对研究对象所处的情景进行全面、系统、准确的研究，从而根据研究结果制定相应的发展战略、计划以及对策等，其优点在于考虑问题全面，可以把对问题的“诊断”和“开处方”紧密结合在一起，条理清楚，便于检验。

1. 江西省青年科技创新人才培养的内在优势

（1）人才观念及时转变，实施“六个一”工程

随着全球经济社会竞争加剧，江西省已经深刻认识到了科技人才的重要性。为了促进经济结构调整，加快产业技术升级，

增强经济发展后劲，江西省委省政府自 2009 年开始就实施科技创新“六个一”工程。其目标之一就是以学科建设为龙头、以平台建设为依托、以科技项目为支撑、以优秀科技人才为主体，组建 100 个具有江西优势特色、结构合理、素质优良、在国内外有较大影响的优势科技创新团队。其中，在高等院校、科研院所组建 50 个，企业组建 50 个，实行竞争淘汰机制，滚动扶持。围绕这一目标，江西省先后实施了“院士后备人才培养计划”、“科技经营型创新人才培养计划”、“学科带头人培养计划”、“青年科学家培养计划”等，培养了一大批科技创新领军人才。截止 2012 年，江西省已经确定了第六批的青年科学家培养对象，共 33 人。

（2）加大了科研经费的投入，科技人才培养初见成效

江西省近年来为青年科技创新人才的发展不断创造良好环境，人才培养效果开始显现。2013 年江西省 R&D 内部支出达到了 1354972 万元，是 2007 年的 489300 万元的 2.76 倍；青年科学家的经费由 2008 年的 160 万元增加到了 2013 年的 288 万元；创新团队的经费由 2008 年的 0 万元增加至 2013 年的 580 万元；江西省人才流失现象已经初步得到遏制，到 2011 年，江西省人才净流入与净流出的比由 2000 年的 1:7 转变为 1.4:1；2013 年规模以上工业企业科技活动情况人员共 70928 人，较 2012 年增长 19869 人。2013 年江西省科技人员共发明专利 2999 件，发表科技论文 31480 篇。2014 年江西省全年科技成果共 796 项，同比 2010 年的 588 项，增加 35.37%。另外，江西省 12 项优秀科技成果荣获 2015 年度国家科学技术奖，其中南昌大学江风益教授等完成的《硅衬底高光效 GaN 基蓝色发光二极管》项目荣获 2015 年国家技术发明奖中唯一的一等奖，该项目作为江西自主创新成果首次荣获国家技术发明奖一等奖，实现了江西历史性突破。

2. 江西省青年科技创新人才培养的劣势

（1）经济欠发达，高等教育资源稀缺

江西省经济发展滞后，2014 年 GDP 为 15708.60 亿元，位于中部六省第五位。科技研究是一个漫长的过程，需要持续稳定的资金支持，一个地区的经济发展情况直接影响着该区域科技的发展。江西省地处中部，相较于东部沿海地区，缺乏经济优势和区域优势，很难吸引和聚集较多的投资和发展机会，一定程度上制约着科技成果的投资和产业化实践。而且相较于经济发达地区，江西省对于科技人员的生活安置和福利保障较差，科技人才难留住。另外，江西省科技教育资源也比较稀缺。培养人才的关键在教育，然而江西省高等教育资源匮乏，全省仅有“211 工程”高校一所，同为中部地区的湖北省有 7 所，湖南省有 4 所，安徽省也有 3 所。南昌大学作为江西省唯一一所省部共建的“211 工程”大学，尽管近年来发展势头良好，但仍被列入教学研究型大学的名单之中，各项数据远不及华东地区和中部的许多高校。可见，江西省在发展研究型大学和培养本土科技创新人才方面还有很长的路要走。

（2）科技财政投入不足

尽管江西省的科技投入较往年有很大的增长，但远不及发达地区。2013 年上海市的 R&D 支出 776.78 亿元，江西省该年的 R&D 支出不到上海的 1/5。2014 年江西省 R&D 经费支出为 153.1 亿元，R&D 经费投入强度为 0.97%，邻省的安徽省、湖北省、湖南省的 R&D 经费投入强度分别为 1.89%、1.87%、1.36%。由此可见，相较于其他省份和直辖市，江西省科技财政投入还远远不够，很难为人才提供良好的发展平台和完善的基础设施，这也是江西省缺乏科技创新人才竞争力的主要原因之一。

（3）青年科技人才等资源分布不均衡

首先，江西省青年科技人才区域分布不均衡，主要集中于省会城市南昌和高新产业开发区所在的城市——鹰潭、景德镇、新余。根据江西统计年鉴的数据显示，2013 年南昌市的科技活动人员占全省科技人员的 42.79%，R&D 经费支出占全省 39.51%；鹰潭市 R&D 内部支出达 216437.5 万元，是抚州市的 6.51 倍；景德镇市的 R&D 人员有 5229 人，是萍乡市的 1.48 倍；上饶市仅

有研发机构 51 个，是赣州市的 1/3，是南昌市的 1/8；南昌市政府部门所属科技机构共 57 个，而其他市政府部门属科技机构仅为个位数，区域发展极不平衡。其次，江西省科技人才主要分布在企业，科研机构 and 高等院校，人才结构不优。2013 年江西省共有研究机构 1154 个，R&D 成员 27904 位，其中博士毕业生 1306 位，硕士毕业生 3540 位。企业共有研究机构 786 个，占全省总数的 68.1%；企业研究机构所拥有的硕士学位科技人员占总数的 49.68%，高等院校所拥有的博士学位科技人员占总数的 54.13%。可见，江西省科技高层次人才主要分布在企业以及高等院校。但江西省高层科技领军人才比较缺乏，全省仅 4 位院士、5 位长江学者、5 位杰出青年科学家，科技创新人才结构亟需优化以避免出现人才的断层。

3. 江西省青年科技创新人才培养的机会

（1）国家大环境政策为江西科技创新人才培养指明方向

随着科教兴国和人才强国战略的实施，我国对人才的关注度明显提高，国家努力为人才的成长与发展创造良好的条件，相继实施了促进人才投资优先保证的财税金融政策，人才创业扶持政策，有利于科技人员潜心研发的创新政策和推进党政人才、企业经营管理人才、专业技术人才合理流动政策。此外，为积极应对国际科技竞争，提高自主创新能力，我国同时开展了几项重大人才工程，如创新人才推进计划、青年英才开发计划等。大环境下的人才支持政策为江西省青年科技人才的培养指明了方向。

（2）江西省对外交流与合作为青年科技创新人才发展创造了平台

随着改革开放的深入和全球一体化的加强，人才的交流与合作日益密切。2014 年全球研究理事会（GRC）全体大会会议深入研讨了青年科研人才培养议题，并提出“没有全球的开放交流，科学难有巨大成就；没有青年人的后来居上，科学难有辉煌未来”。为推动青年科技人才的成长，近年来江西省积极加大与省外各高校和企业的人才交流与合作，为本土科技人才提供了开拓视野，不断学习的新平台。

4. 江西省青年科技创新人才培养的威胁

（1）人才竞争形势严峻

科技是第一生产力，是推动经济发展的不竭动力。全国各省市也纷纷打响了科技人才的争夺战，比如河南省早在 2010 年就启动实施创新型科技人才队伍建设计划，计划在 2020 年创建一支 2 万人左右的创新型科技人才骨干队伍，包括培养一批创新型科技领军人才、一批创新型科技团队和一批创新型科技人才骨干队伍，并为其提供良好的发展环境和研究支持，制定了《河南省科技创新人才计划管理办法》。湖北省科技厅大力发展投资基金，并为科技人才创新创业制定了“科技创业十条”，营造了良好的青年科技创新人才培养生态，推动了一大批科技人才留在湖北，创业在湖北。在未来的一段时间内，江西省将面对严峻的人才竞争形态。

（2）行业发展变化导致科技人才转型

人才转型是指人才顺应社会发展需要的适应性转变。改革开放至今，我国经济社会科技体系高速发展，许多行业发展态势已经趋于平缓，而与此同时新型行业的发展又缺乏科技人才的支撑。行业发展和产业升级的变化，导致许多青年科技人才在本专业或研究领域遇到发展瓶颈，一些科技人才选择考取公务员或在科技公司谋求管理等相关职位来获取更为稳定和丰厚的待遇以及职业生涯更好的发展。作为江西省有史以来第一次在美国上市的企业——江西赛维 LDK 太阳能高科技有限公司，曾引领着全省、全国光伏产业的发展。然而在 2011 年之后，随着美国对我国光伏业进行“双反”，光伏业遭遇了寒流，赛维连续亏损，并最终宣布破产重组，大量的科技人才由于缺乏妥善的安置和职业引导，在该产业发展没落的情况下，纷纷另谋出路，一定程

度上造成了江西省科技人才的流失。

三、江西省青年科技创新人才培养的政策建议

SWOT 分析法为我们描述了江西省青年科技创新人才培养面临优势、劣势、机会与威胁，这种系统分析有利于发现问题并找到相应的对策。SWOT 分析法基于内外部的竞争态势和条件，将与研究对象密切相关的要素列举出来，并依照矩阵的形式排列，形成四种战略导向即：SO 战略、WO 战略、ST 战略和 WT 战略。其中，优势——机会（SO）战略是一种理想的战略模式，要求利用现有优势和外部机会开拓新局面；弱点——机会（WO）战略要求利用外部机会来弥补内部弱点，从而使组织改变劣势取得新的突破，是一种扭转型战略；优势——威胁（ST）战略要求利用自身优势，回避或减轻外部威胁所造成的影响，这种战略能在一定程度上改善现状，避免因为外部威胁而导致的恶性变化，但不能从根本上转变劣势；弱点——威胁（WT）战略是一种防御性战略，旨在减少内部弱点，回避外部环境威胁的防御性战略，但容易放弃现有的、潜在的机会和优势，不能推动重大变革的产生，具有一定的保守性。

青年科技创新人才对于江西省新时期的发展起着至关重要的作用。尽管自身存在种种不足和缺陷，但江西省正面临“十三五”大有作为的重要战略时期，经济转型升级的关键期，创新驱动发展的推进期，必须在科技创新人才“争夺战中”取得新的突破，以科技创新为重点，推动创新型省份的建设。因此，江西省青年科技人才的培养宜采用 WO（弱点——机会）战略，针对江西省青年科技创新人才培养中的劣势和威胁，利用现有和潜在的机会、优势开拓局面，扭转态势，为江西省“科技兴赣，创新强省”的发展方针积蓄力量。

第一，要加快建设一批教学研究型大学、研究教学型大学和高水平大学。要加强重点学科、优势学科和专业的建设，努力投入优质的师资力量，推动教育领域的改革发展，增强高校的科研能力；加强大学科技园，国家级重点实验室，高新技术开发区等创新创业平台的建设，为青年科技人才提供实践的土壤；鼓励引导企业、高校、科研院所建设院士工作站、重点实验室、工程（技术）研究中心、博士后科研工作站等各类创新平台，抓好领军人才和核心团队建设，以才聚才。

第二，要构建市场导向的产、学、研、用协同创新体系。支持和鼓励以企业为主体，联合高校和科研院所组建一批协同创新体、产业创新联盟，打造一批创新平台、团队和成果转化基地，培育一批创新型领军企业。同时，还要努力为青年科技人才提供职业培训和专业转型技能培训的机会，避免因为产业升级，行业发展瓶颈而导致的科技人才流失。

第三，鼓励高校投资或和企业联资创办企业。北大方正，清华同方最初都是由高校投资创办，这不仅可以为高校师生提供创新创业实践的研究平台，吸引本土科技人才，还可以创造收益。应该要加强高校、科研院所、企业之间的交流与合作，高校可推荐优秀青年科技人才进入到企业或科研院所中的实际科研项目锻炼学习；企业或科研院所中的高层次科技人才可以进入高校博士站、或相关组织进行进修；此外，高校还可以邀请企业或科研院所的高层次骨干人才担任本校客座教授，为青年学子们分享科研经历和经验，最新的科技资讯。

第四，争取国家支持，增加科技财政投入。要争取国家对江西省的财政支持，加大对江西省科技基础条件平台建设的投入，加快建设重点研发基地平台、自然科技资源保护和利用平台、科技文献信息与科学数据共享平台、大型科学仪器协作共用平台和科技成果转化公共服务平台^[3]，全面提升科技基础条件平台对科技创新的支撑能力。

第五，建设人才安居工程，对青年科技人才采用多元化的人才培养政策，打破地域、户籍、人事关系之间的限制。习近平总书记指出：“环境好，则人才聚、事业兴；环境不好，则人才散、事业衰。”江西省应为青年科技创新人才创造良好的发展环境，努力完善青年科技人才的编制、社会保险、薪酬福利，子女上学、住房保障等相关政策的推进，解决青年科技人才的后顾之忧，助力其科研事业的发展。同时，还应该加强与发达地区、高校、科研院所之间的交流与合作，努力为江西省青年科技创新人才的发展争取更多的资源和机会。

参考文献

- [1]范柏乃等.上海财政科技投入产出绩效现状与提升策略[J].上海企业,2010(12).
- [2]毕亮亮.江西省科技创新人才从净流出向净流入转变的经验与启示[J].中国科技论坛,2013(7).
- [3]周才云.江西省科技人才发展现状、困境与优化对策[J].华东交通大学学报,2014(6).