

天津创新生态环境下青年科研人才发展状况实证研究

程杰

天津工业大学计算机科学与技术学院

DOI:10.12238/mef.v3i12.3221

[摘要] 激发青年科技人员创新活力, 促进青年人成才, 已经成为全社会关注的问题和学术界研究的热点。本文把优秀科技人才成长因素研究放在创新生态系统中, 从创新资源、创新环境、创新服务和创新绩效的角度出发, 针对个人政策环境、研发经费划拨、人文环境、生活环境、科技条件五方面开展实证研究与分析。

[关键词] 创新生态环境; 青年科研人才; 成长因素

中图分类号: C91

文献标识码: A

An Empirical Study on the Development of Young Scientific Research Talents in Tianjin's Innovative Ecological Environment

Jie Cheng

School of Computer Science and Technology, Tianjin Polytechnic University

[Abstract] Stimulating the innovation vitality of young scientific and technological personnel and promoting the growth of young people have become the focus of the whole society and academic research. In this paper, the growth factors of excellent scientific and technological talents are studied in the innovation ecosystem. From the perspective of innovation resources, innovation environment, innovation services and innovation performance, empirical research and analysis are carried out in aspects include personal policy environment, R & D funding allocation, human environment, living environment and scientific and technological conditions.

[Key words] innovative ecological environment; young scientific research talents; growth factors

青年科技人员是我国科技人力资源的主力军, 是实现我国科技实力快速发展的最强大力量。关心并关注青年科技人员的成长, 发掘并保护其创新潜力, 培育其创新能力, 促进其成就自我价值、创造社会价值十分必要。然而, 由于人才选拔与评价机制、人才管理体制机制、科研资源分配、科技服务等因素, 很大一部分青年人错过了科技创新的“黄金期”, 甚至一些人由于路子越走越窄而转向其他发展途径, 造成了人才巨大的浪费。因此, 如何激发青年科技人员创新活力, 促进青年人成才, 已经成为全社会关注的问题和学术界研究的热点。如王仕龙(王仕龙, 2016)通过文献研究提出了农业科研机构青年人才成长因素假设, 以中国农业科学院为例, 围绕影响农业科研机构青年人才成长的因素展

开研究, 通过实证研究详细阐述了国家杰青基金获得者、中国农业科学院青年英才入选者及中国农业科学院优秀青年人才成长的基本情况, 并在此基础上构建了青年人才成长因素多元回归模型, 系统分析了影响青年人才成长的内外部因素。谌新民(谌新民等, 2010)利用珠三角地区实地调研样本数据, 采用Logistic等模型分析了人口社会学特征、人力资本、企业环境因素对高技能人才成长的影响程度。李海洋(李海洋, 2019)运用文献分析, 结合对广西高层次科技人才的问卷调查探讨了广西高层次科技人才的成长特征及规律性, 并发现其培育过程中所存在问题。

创新人才的成长是多方面作用的结果, 作为创新生态系统中的一个种群, 与其他种群间必然是依赖共生又互相制

衡的。为了更好描述与解释人才行为的含义与原因。本文把优秀科技人才成长因素研究放在创新生态系统中, 从创新资源、创新环境、创新服务和创新绩效的角度出发, 针对政策环境、研发经费划拨、人文环境、生活环境、科技条件、科技成果转化服务等种群外部影响因素、种群内部各生物体之间和生物个体内部方面影响因素进行分析。

1 数据来源与研究方法

2020年5月至9月期间, 本文对天津5所高等院校和2家研究机构作为调查范围, 对45岁以下优秀青年科技人才随机开展问卷与访谈。这里, 将优秀青年科技创新人才的范围圈定为(1)45岁以下具有正高级职称或35周岁(含)以下具有副高级职称人员(2)担任创新团队(青年)首席专家, 国家级科研项目主持人、

国家级奖项(前三名)或获得国家级荣誉称号获得者(3)“青年千人计划”、“万人计划”、“创新人才推进计划”中青年科技领军人才、国家“百千万人才工程”称号获得者(4)国家杰出青年基金获得者、国家优秀青年基金获得者、国家青年基金获得者及40岁以下其他国家级项目获得者。

本次调查采用网络腾讯问卷与纸质问卷结合方式,共发出问卷160份,回收有效问卷142份,有效问卷率88.75%。访谈12人次。在青年人才样本中,男女比例分别占49%和51%;正高级、副高级、中级职称比例分别占25%、49%和25.5%;参加工作5年以下、6-10年、11-15年和15年以上比例分别为15.7%、39.2%、21.6%和23.5%。调查问卷题目分为个人信息、政策环境、研发经费划拨、人文环境、生活环境、科技条件7个部分共36个题目。

2 数据分析

2.1 个人信息分析

31-40岁是青年人才科研起步的黄金年龄,作为项目主持人68.8%的被调查者获得了国家级科研项目的资助;35.2%的青年人才,作为主要完成人,在这个年龄段获得了省部级及以上的科技成果奖励。作为研究积累,88.2%的青年人才在35岁之前就发表了首篇高水平(SCI/EI/CSSCI/重要期刊)论文。有1年以下短期留学经历的青年人才占31.4%,有3年以上较长留学经历的青年人才占8.9%,而41.2%的青年人才并没有过海外留(访)学经历。

2.2 政策环境

半数以上青年人才认为科研经费管理(62.7%)、职称评审(51%)和营造宽松自由的学术环境(51%)是提升天津科技创新实力应着力实现改革突破的三个最重要方面,而薪酬分配(43.1%)、科技人员兼职兼薪(39.2%)以及大科学计划和工程布局(25.5%)也被认为天津市青年人才科技创新改革突破的发力点。然而,聚焦到各单位,仅有39.2%的青年人才认为目前单位的创新环境非常有利于或比较有利于激发人才干事创业热

情,35.3%的青年人才认为目前单位创新环境非常不利于甚至不利于激发干事创业热情,25.5%的人持中间态度。半数以上的青年人才认为单位的职称评审制度(76.06%)、选拔聘用制度(63.38%)和工资/薪酬制度(53.52%)对激发工作热情起到了促进激励作用。而三项被认为起到对激发青年人才干事创业热情起到阻碍作用的前三项政策分别是工资/薪酬制度(9.86%)、职称评审制度(8.45%)和职务晋升制度(7.04%)。这样一组看似矛盾的数字反映了部分激励政策可能是双刃剑,当青年人才在这种政策环境中获得了成功这种政策的正向作用便发挥了作用,一旦青年人才在这种政策下所营造的竞争环境中不适应,或者处于失利的位置,那么这些涉及切身利益的政策就成为了一种阻碍人才持续保持创新热情的障碍。在青年人才看起来,在单位中最为模糊和几乎不发挥作用的政策是创新创业制度(59.16%)和青年人才引进政策(52.11%)。这与各单位缺乏具体明确的针对青年人才的创新创业制度和政策支持有关,而已经进校工作的青年人才,相关引进政策只关乎到人才进校时的支持条件,因而对整个人才成长来看,激励作用是有限的。可见,各单位在创新环境建设方面还有一段路要走。其中,青年人才对创新环境较为忧虑的前三个问题分别为收入水平不高(74.5%)、对青年人才支持力度不够(66.7%)和人才政策不稳定(47.1%)。

作为科技工作者对单位创新环境中长期稳定的经费支持(78.4%)、与创造价值相匹配的绩效工作制度(58.8%)和职称晋升渠道畅通(56.9%)三个方面最为关注。值得注意的是,宽容失败的创新氛围(21.6%)、同行认可(19.6%)、自我成就感(13.7%)是被认为能够激发创新活力的三个重要因素。可见,对于青年科技工作者来说,给他们尝试的机会,营造自由宽松、积极向上的科研氛围,创造同行间自由交流和发表观点机会,他们会自发地通过自我激励获得创新和坚持科学研究动力。对科技工作者而言,股权、期权等中长期激励(3.9%)

和行政职务晋升(3.9%)是被认为产生创新活力激励最小的因素。结合前面分析,这反映了天津的青年科技工作者普遍能够专心务实科研工作,追求在科研工作中获取与个人科研工作劳动相匹配的收入条件的特征。

2.3 研发经费划拨

从经费预算与划拨阶段来看,段82.3%的青年人才认为科研项目经费预算开支范围合理,17.6%的人认为经费预算开支范围不合理。62.7%的青年人才没有过因为经费划拨不及时或经费不充足的问题而放弃项目研究,但也应注意到37.3%的人有过因为经费不充足而放弃项目研究的情况,这种情况主要集中在项目研究设备购置经费不足导致的预期实验无法完成的情况。这对于大型重点实验室的开放共享机制研究提出了更高要求。调查中,青年人才所在单位(74.6%)或课题组(7.8%)基本能够及时足额落实配套资金。但仍有17.8%的青年人才反映配套经费落实不力的问题。从经费使用阶段来看,68.6%的青年人才反映存在实际经费指出无法报销的情况,这部分经费主要反映在绩效劳务费、科研过程中产生的招待费用。

2.4 人文环境

青年人才看来,环境条件对他们成长的影响从高到低分别是良好的科研条件、上级领导重视、团结的科研团队、良好的学术氛围、杰出的团队首席、有效的薪酬激励、科学的评价考核、更多教育培训机会以及良好的生活保障。由此可见,良好的科研环境和人文环境是成就青年人才成长的最重要条件。

47.1%的青年人才觉得自己科研工作时间不够用,其主要原因在于各类项目验收、考核过于频繁(58.8%)、负责实验室日常管理相关事务较重(52.9%)、自身原因(身体、家庭等)(43.1%)。

调查中,84.3%的青年人才具有在工作中取得成就的强烈愿望,15.7%的青年人才愿望较为强烈。(Q29)52.9%的青年人才觉得在单位比较受重视,35.3%的人觉得受重视程度一般。

81.4%的青年人才对本单位目前职

称评审工作是满意或基本满意的。目前来讲,青年人才最需要获得的支持依次是充足的科研经费保障(64.7%),科学合理的评价考核激励机制(47.1%),更好的科研设施条件保障(45.1%),营造良好的科研氛围(41.2%),配备充足的研究生等科研力量(41.2%),有充裕的、能够自主支配的科研时间(39.2%)、宽松的财务管理环境(39.2%)如图。这表明,给予青年人才干事创业的最大的支持仍然要围绕着服务科研工作,包括资金、设备、人力、可支配时间这些最基本的问题上,这是促进其科研能力水平成长的必要条件。至于其他的,如生活等方面后顾之忧问题,如子女、工资、荣誉等,是为其创造的充分条件。

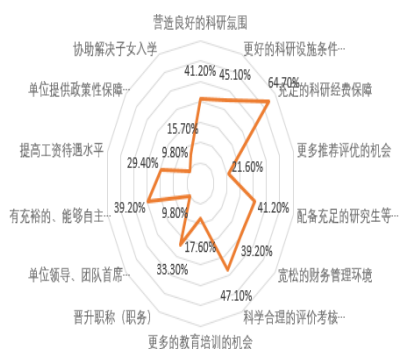


图1 青年人才最渴望获得的支持

2.5 生活环境

23.5%的青年人才由于入职时间段,其年收入在10万元以下,年收入10-12万的青年人才占31.4%,12万以上的青年人才占45.1%。这个在天津市2020年总体薪资中,属于较高收入(平均年收入5.4万)。然而,35.21%的青年人才对自己的收入水平不满意;29.57%对目前住房水平不满意;19.71%的青年人才对子女受教育条件不满意。由于子女受教育收到户口所在地影响,而如和平区、河西区等优质教育资源较为集中地区住房价格较高,青年人才要购买学区房的经济积累不足。而部分青年人才教学科研工作任务重,多由家里老人照顾子女,三代人共同同住,因此对现有住房条件不够满意。

86.3%的青年人才每天通勤时间在2

个小时以内,11.8%的青年人才每日通勤时间超过3个小时。98%的青年人才健康状况良好。

2.6 科技条件

研究从青年人才对所在单位科研环境总体满意度、实验条件、科研管理服务(如经费管理)、办公环境几方面进行调查。84.3%的青年人才对本单位目前科研环境满意度基本满意,15.7%的人明确表示不满意,不满意的主要原因在于科学研究与技术开发中所需配套实验设备与材料不能满足或基本不能满足,必须自行想办法解决。

从天津市或各科研单位的科研管理方面来看,青年人才对于科研经费保障,薪酬福利待遇、成果转化收益分配,课题财务管理机制的评价整体一般(分别

为63%、55%、54%)。天津市科研项目经费管理的问题主要反映在经费少(68.6%)、科研经费报销手续复杂(58.8%)、经费额控死板(54.9%)、经费拨付不及时(41.2%),拨付的科研经费落实到位不及时(25.5%)。管理中的漏洞主要出现在不能按照批准的项目预算开支经费(49%)、分级重复提取管理费(13.7%)等问题。

将近半数的青年人才(47.1%)拥有固定的办公区域,但是由于多数办公区域是开放型空间中的固定工位,虽然方便交流,但互相干扰。拥有完全独立的办公环境的青年人才占9.8%;21.6%的青年人才认为办公环境不舒适。因此,为青年人才创造相对更为独立的工作小空间,同时提供能够满足分享交流、指导学生参与科研的共享谈话空间十分必要。

2.7 研究结论

通过调查研究可以得出以下结论

(1) 31-40岁是青年人才科研起步的黄金年龄。对青年人才的培养和发展促进工作应当重点关注这个年龄阶段的青年人才。(2) 天津事业单位的青年人才具有强烈的事业心和干事创业的热情,渴望在科研工作中取得成就。尽管对于收入水平、职务职称、办公环境、家庭等

方面还有一些不尽满意的地方,围绕科研工作思考始终是他们最关切的。

(3) 给予青年人才干事创业的最大的支持仍然要围绕着服务科研工作,包括资金、设备、人力、可支配时间这些最基本的问题上,这是促进其科研能力水平成长的必要条件。生活等方面如子女、工资、荣誉等,是激励科研能力成长的充分条件。(4) 工资薪酬、职称职务制度确实刺激到了青年人才。如何最好的制定相关政策,做到既能激励人的竞争意识和干事创业,又能给青年人才留下成长的机会和空间,即便在评级评职中失利,其价值也能够以其他方式获得认可,进而保持不放弃、继续前进的动力和勇气。

基金项目:

天津市科技发展战略研究计划项目(19ZLZXZF00400)。

[参考文献]

[1] 高振,王帆.高校青年科技人才成长规律与培养措施研究[J].中国成人教育,2018(1):121-124.

[2] 王昕雨.试论人文环境对科技创新的影响[J].科教文汇,2014(11):224-225+228.

[3] 王海峰,罗长富,李思经.关于青年科技创新人才成长的思考与对策[J].中国科技论坛,2014(3):131-135.

[4] 王仕龙.农业科研机构青年人才成长因素及创新潜力研究[D].中国农业科学院,2016.

[5] 李海洋.广西高层次科技人才成长规律及培育路径研究[D].广西大学,2019.

[6] 谌新民,方瑜婷.高技能人才成长影响因素的实证研究——以珠三角为例[J].广州大学学报(社会科学版),2010,9(2):45-50.

作者简介:

程杰(1979—),女,汉族,辽宁阜新人,实验师,博士,研究方向:科研管理信息化与数据分析。