维普资讯 http://www.cqvip.com

论 著 文章编号:0253-3626(2007)10-1070-04

高校科技工作者科学研究现状调查及科学研究心态分析

杨 竹[1],冉明会[1],王润华[2],邓 丹[2],黄爱龙[3],雷 寒[3]

(1. 重庆医科大学科研处;2. 重庆医科大学公共卫生学院卫生信息与统计教研室;3. 重庆医科大学,重庆 400016)

【摘 要】目的:分析我校科技工作者的科研心态,促进科技事业健康发展。方法:采用自填问卷进行现况调查。结果:目前我校科技工作者中普遍存在科研目的功利,科研方向摇摆,科研队伍单薄,科研协作意识不强等情况。结论:倡导协作、坚持、求实、拼搏的科学研究精神,积极营造良性的科学研究氛围。

【关键词】高校;科技工作者;科学研究管理;现状调查;科学研究心态

【中国图书分类法分类号】R181.2+1;G472.5 【文献标识码】A 【收稿日期】2007-05-23

A prevalence survey and analysis of attitude on science researchers in a university

YANG Zhu, et al

(*Department of Science Research, Chongqing Medical University*)

【Abstract】 *Objective*: We had analyzed the attitude of science researchers in a university to promote the development of science cause in the university. *Method*: We had made a prevalence survey through a questionnaire. *Results*: Some researchers join in science cause to acquire some profits, they often change their research orientation and they aren't willing to cooperate with each other. *Conclusion*: We must initiate a kind of spirit of which advantageous to collaborate, insisting, struggling and seeking the truth of science.

【Key words】 University; Science researchers; Science researcher management; Prevalence survey; Attitude

科学研究是高等学校的三大职能之一,高校是建设创新型国家的生力军。目前高校科技工作者中不同程度存在浮躁、冒进,注重金钱、名誉等不良现象。如何让广大科技工作者面对名利诱惑,求真务实,同时唤起他们对科学研究的神圣使命感和责任感,是科管人员当前面临的新课题。为了解我校科技人员的科学研究现状,我们对本校科技人员进行了一个关于科研队伍构成、科研协作、科研方向稳定性等方面的现状调查,从而为科管部门进行科技人员思想文化建设,规范其科学研究行为,倡导协作、坚持、求实、拼搏的科学研究精神,营造良性的科学研究氛围提供依据。

1 材料与方法

1.1 材 料

作者介绍:杨 竹(1964-),女,副教授,博士,主要研究方向:科研管理。

科技工作者名单来自校人事处,科研经费来自校科研处 1990~2005 年到位经费文件,本校科技工作者共 1710 人,有科研经费(不包括院、校级经费)的 334 人,其他 1376 人,按 10%比例,以科研经费作为分层因素进行分层随机抽样,获取 171 人作为样本,共回收有效问卷 147 份。

1.2 调查方法

本次调查采用自行设计的调查问卷由被调查者自填的形式,进行关于科研人员基本情况、科研协作情况、发表论文目的、科研方向稳定性等方面的现况调查。

1.3 统计方法

用 Epidata 建立数据库并录入数据,用 SAS9.2 统计软件包进行统计描述、t 检验、χ^2 检验和 Fisher 精确检验等统计分析,以 $P<0.05$ 有统计学意义。

2 结 果

2.1 个人基本情况的构成

被调查人员年龄以 30~49 岁为主,有 112 人,占被调查人员的 76.19%;性别构成中,男性 82 人

维普资讯 http://www.cqvip.com

(55.78%),女性 65 人(44.22%);职称以中级和副高职称为主(72.10%);学历构成情况:被调查者中本科、硕士、博士分别占 25%、50%和 25%;专业分布(频数缺失=23):基础 15 人,临床 68 人(占 55%),卫生管理 3 人,儿科 12 人,公共卫生 6 人,口腔 7 人,检验 4 人,英语 4 人,中医 5 人;职务构成:被调查者无行政职务者,占 74.83%,担任各级行政职务者仅占 25.17%。这些构成情况与我校总体情况吻合,说明抽样效果良好。

2.2 科学研究队伍模式

2.2.1 科学研究队伍模式选择与排序 共有 118 人对科学研究队伍模式做出选择,构成见图 1,其顺序排列依次为跨专业协作、导师加学生、专业内协作、其它。

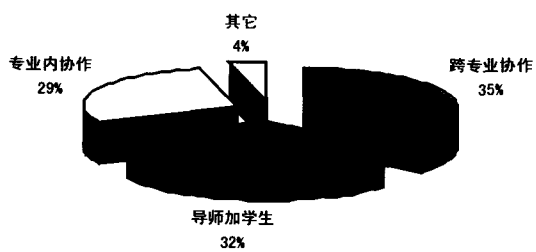


图 1 科学研究队伍模式构成图

2.2.2 科学研究队伍主要由学生组成的原因及顺位分析 被调查的 147 人中,有 71 人对课题组成员主要由学生(博士和/或硕士)组成的原因进行了选择,其顺位依次为更易于合作、便于指导、查阅文献能力更强、经费便于使用、时间更充裕、不用分享科学研究成果。其它的原因有①学生有毕业的需求,②无合作来源,③可发挥持续培养人才功能三类。其中便于指导选择人数最多。各种原因人数分布见图 2。

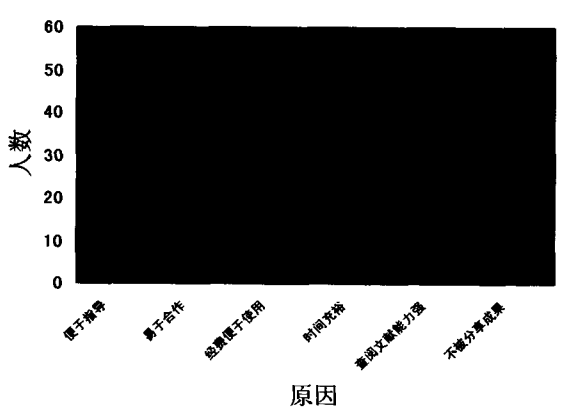


图 2 科学研究队伍主要由学生组成的原因分布

2.3 发表论文目的排序

发表论文目的排序依次为晋升职称、完成学校规定的科研任务、提升自己的学术地位、课题的评估、为了阐明新发现新观点新技术,有 103 人(约 70%)以前两者为发表论文的目的。晋升职称和完成科研任务成为发表论文的主要目的。

2.4 评聘教授前后的比较

对被调查人员被评为教授前后的课题申报、论文发表(第一作者)进行了比较,结果是评为教授前课题申报和论文发表多于评为教授后。前者用 Fisher 精确检验,差异有统计学意义(P=0.0068<0.05);后者用 χ^2 检验,差异有统计学意义(χ^2=96,P<0.0001)。

2.5 科学研究方向

2.5.1 同一科学研究方向投入最长时间 见表 1。

表 1 同一科学研究方向上投入时间的频数分布

时间(年)	频数 *	百分比
<1	10	8.55
1~3	46	39.32
3~5	24	20.51
5~10	19	16.24
>10	18	15.38

* 频数缺失 =30

2.5.2 同一科学研究方向上发表的论文篇数 见表 2。

表 2 同一科学研究方向上发表论文篇数的频数分布

论文数量(篇)	频数 *	百分比
1~5	55	59.78
6~10	23	25.00
11~15	8	8.70
20 以上	6	6.52

* 频数缺失 =55

2.5.3 科学研究方向前后延续程度 见表 3。

表 3 科学研究方向前后延续程度的频数分布

延续程度	频数 *	百分比
0	7	7.29
<0.3	23	23.96
0.4~0.6	40	41.67
0.7~1.0	26	27.08

* 频数缺失 = 51

维普资讯 http://www.cqvip.com

结果显示在一个方向上的投入时间多为 1~5 年，发表论文多为 1~5 篇。

3 讨 论

3.1 高校科技工作者的科学研究现状

3.1.1 科学研究目的功利 调查结果显示，我校科技工作者发表论文的主要目的是晋升职称和完成学校规定的科学研究任务。只有很少的科技工作者是为了解决工作中的实际问题，为了阐明新发现、新观点、新技术而进行科学研究的。按照目前职称评定和岗位设置的有关规定，论文数量是硬指标，必须要有一定数量、达到一定"级别"的论文才能够取得参加相应职称的资格评审和完成相应岗位的绩效考核，而职称和岗位分别与工资和津贴挂钩，因此，论文数量最终与科技工作者的经济利益紧密相连，晋升职称和完成规定的科学研究任务成为大部分教师撰写论文的直接动力，不难看出其目的是非常现实和功利的。

3.1.2 科学研究方向摇摆不稳定 许多科技工作者出于"为职称写论文，为完成科学研究任务从事科学研究活动"的功利目的，往往是在申报课题或发表论文时临时现凑，没有明确的科学研究方向，没有准确的科学研究定位；而近年来出现在我国科学研究领域的"浮躁"思想导致部分科技工作者急功近利、缺乏钻研精神、不断变换科研方向，其结果是科学研究不够深入，科学研究工作成为短期的、一次性的行为[1]。

3.1.3 科研协作方式存在缺陷 调查结果显示跨专业协作、专业内协作以及"导师加研究生"三种团队模式几乎各占 1/3，这与当今倡导大协作为主的科研团队模式相去甚远。"导师加研究生"模式严格意义上不是科学研究协作模式，因为培养研究生的科研思维、科研能力是导师义不容辞的责任；研究生读书期间申请的课题和发表的论文就知识产权的归属而言，属于导师，事实上研究生不分享科学研究成果；另一方面多数研究生毕业后要离校，流动性强而缺乏稳定性，很难形成连贯、完整、持续的学术研究梯队，不利于高校科学研究的持续、稳定、长远发展。今天，我校科学研究工作中跨学科、跨部门、跨专业的大协作还不够多，可能与科技工作人员的协作意识不强、担心合作不愉快、利益分享难以界定和担心项目被剽窃、科学研究基础被人利用等多种因素有关。

总之，我校科技工作者中较普遍存在思想浮躁、目的功利、行为短期、协作意识不强的现象。这一切已经开始影响科研团队的建设、影响科研大项目的组织和实施，影响科研工作的开展，应该引起科研管理部门的高度重视和认真思考。

3.2 建设良好的科研氛围，促进科技事业的健康发展

全球进入新的世纪后，科技创新不断涌现，世界新科技革命发展势头更加迅猛，科技成果转化和更新换代的周期越来越短，科技作为第一生产力的地位和作用越来越突出。社会经济的高速发展既给我们带来了难得的机遇，也使我们面临更加严峻的挑战。如果我们继续以功利的目的、短期的行为、独立研究的模式进行科学研究，我们将很难跟上时代的步伐，将会被社会无情地淘汰。如何建设良好的科研氛围，促进科技事业的健康发展，已经刻不容缓、时不我待。

3.2.1 倡导协作、坚持、求实、拼搏的科学研究精神

如何改变科技工作者中目前普遍存在的功利、浮躁的科学研究心态和行为现状，如何让科技工作者具备良好的科研心态和献身科学、求真务实的思想素养与学校能否在这个充满机会与竞争的创新浪潮中生存壮大密切相关；与能否提升我们的科技创新能力，实现重大科技突破密切相关。当代科技工作者应该具备什么样的科学研究精神，是值得我们思考的。笔者认为，协作、坚持、求实、拼搏的科学研究精神是值得倡导的。

随着科学技术的发展和进步，学科间的交叉、渗透与综合越来越重要，科学研究大协作，已成为完成重大科学研究项目的主要组织形式。科研团队联合攻关成为必然。传统的独立的科学研究模式已经不能适应当今科学研究的需要。这使得科技工作者之间的协作成为必然。在彼此的交叉和渗透中，科技工作者之间的理解和宽容成为必然。由于中国传统文化的影响，知识分子固有的高傲和自我，加上今天科学研究环境、科学研究管理体制和机制上的缺陷，使得在科技工作者中普遍存在协作意识不强、不愿协作、不会协作的现象[2]。因此，提倡协作的科学研究精神显得非常重要和必要。当然作为科研管理部门还应该牵线搭桥，引导促成科技工作者有意识地进行协作；不断完善科学研究的管理政策、优化科学研究环境，规范合作形式，签订协作合同，科学地管理"集成化"的科学研究成果，避免出现"有了利益大家争，有了责任相互推"的情况。

科学研究具有自身的规律，在真理的探索之路上，没有捷径。纵观历史、放眼全球，少有哪个科学

维普资讯 http://www.cqvip.com

尤其是基础科学的发现、技术的创新是在两、三年的时间里完成的。要想实现科学研究的突破,在某个学科领域里有一定的建树,必须在这个领域钻研上足够的时间。今天我们中有很多科技工作者,由于没有明确的科学研究目的,或者说科学研究目光太短浅、科学研究目的太功利,仅仅为了发文章,为了晋职称,并不是为了解决某个科学的难题,从而导致他们没有明确的科学研究方向,在科学研究的探索之路上摇摆不定;科学研究就像“采矿”、“采油”,重大的发现和创新都会深埋在土里,不可能轻易得到。频繁地改变科学研究方向,其结果是科学研究积淀不够,很难发现科学的“真金白银”;同时还将导致巨大的浪费。因此,我们提倡科技工作者应该在充分思考后,理性而慎重地选择科学研究方向,而一旦选定科学研究方向后,不要轻易地更改和放弃,要有坚持的精神。

求真务实应该是每个科技工作者的职业道德底线,然而,在当今这个物欲横流的时代,很多科技工作者为了短、平、快地发表文章,快速晋升职称,出现了修改科学研究数据、抄袭他人文章等学术不端行为。尽管上至国家层面、下至学校层面都在制定政策、规避这些不端行为的发生,但屡禁不止。笔者认为,这一切与科技工作者对科学研究目的性的认识有关。有些科技工作者是为了发文章而进行科学研究的,往往在立题的时候欠缺深度思考,科学假设不严谨,实验的样本数偏少,当实验研究的结果与自己的预期相左时,往往出现修改数据的情况,以便支持自己的假定,便于文章的尽快完成。于是假的数据诞生了,求实的底线没有了。其结果是造假的文章对人类的科学进步不仅没有丝毫的帮助,而且造成科学研究投入的浪费,没有科学的积淀,他本人在今后的科学研究中也不敢引用这些造假数据,更为遗憾的是,他可能因此而失去重大科学发现或技术创新的机会,因为那个真实的数据今天可能不是你“需要的”,然而,它却可能是重大的科学发现的基础,只是目前还没有揭开它的面纱、没有见到它的庐山真面目而已。因此,求实,应该是每个科技工作者都应该且必须坚守的职业道德底线,是我们应该倡导的科学研究精神。

科学研究需要耐心,需要坚忍不拔的意志,需要心静如水坚守实验室的刻苦耐劳的拼搏精神。宝剑锋从磨砺出,梅花香自苦寒来。勤奋是成功之本,拼搏是成功之路,只有付出辛勤劳动,才能结出丰硕果实。科技工作者要取得科学研究上的重大突破,就必须要有大量的积累,倾其全部心智和热情不懈地拼搏、努力。

3.2.2 完善管理政策、营造良好的科学研究氛围 能否调动科技工作者的科研热情,激发科技工作者的创新潜能,与高校的运行模式和管理体制密切相关,与高校的科研管理政策和科研评价体系密切相关。在倡导各种科研精神的同时,科研管理应该回归自然,如果没有良好的机制和管理模式,没有科学的考评体系,没有疏通科学研究的上下游渠道,科技工作者的创造性劳动不能得到合理的回报,则很难从根本上改善今天科技工作者的现状。以论文为中心的数量化考评体系有待改进,目前的评价体系以成果先进性为中心(成果的先进性多以论文来衡量),没有把评价重点放到知识产权的获取和成果的经济效益上来[3]。如在科技计划中缺少知识产权态势分析制度的刚性要求,缺少课题合同对知识产权的权属和许可转让等权利义务的明确约定,缺少对知识产权实质审查的专家评审制度和评价指标体系,更缺少科技管理部门对项目承担者先前研发项目的知识产权绩效建立积分嘉奖的创新激励机制和诚信反馈制度。又比如,项目不分大小,不分学科,几乎都以两年作为评价期限,这实际上是科技管理方式的急功近利。张军果等人[4]认为,项目评价期限应分学科而定,如,软件业以 2 年为周期,生物与医药行业以 5 年为周期,一般学科采用 3 年为周期。但普林斯顿大学年轻教授安德鲁·怀尔斯,花了 8 年时间证明费马大定理。普林斯顿大学校长对怀尔斯采取非常宽松的态度,不定指标,不限时间,任其自由研究[5]。本次调查显示,高校应该调整对成果和人才的过度量化、急功近利的管理方式;调整目前这种重数量、轻质量的失衡的学术价值和科学评价标准;调整将项目、论文等与物质待遇直接、密切挂钩的分配制度。高校的管理机制和考评体系有待完善。

参 考 文 献

[1] 成 军. 坚持相对稳定的科学研究方向是关键[J]. 世界华人消化杂志,2003;11(12):1857-1861.

[2] 加强科学研究协作,发挥群体优势[J]. 科学研究管理,2002;(4):61-62.

[3] 王 燕, 刘新智. 我国重点科技计划自主知识产权保护的政策措施研究[J]. 科学学与科学技术管理,2007;28(2):10-13.

[4] 张军果,任 浩,谢福泉. 项目后评价视角下的财政科技项目绩效评估体系研究[J]. 科学学与科学技术管理,2007;28(2):14-19.

[5] 毕东海. 基础研究与“短平快”[J]. 世界科学,2003;(5):48.