

研究生创新能力培养问卷调查的统计分析 with 启示

刘爱东, 丁晨娟, 夏菲

(中南大学商学院, 湖南长沙, 410083)

[摘要] 研究生(包括硕士、博士研究生)与本科生相比,从培养目标的定位看,更应注重培养其研究问题和析问题的能力,特别是从事科研的创新能力。创新型研究生人才的培养不仅是社会发展的客观需求,也应是衡量研究生培养质量、发展研究生教育的战略目标。基于此,我们设计了四大模块的调查内容,采用问卷的方式对中南大学研究生创新能力培养情况进行了调查分析。调查统计结果较为客观地反映了中南大学研究生创新教育的现状,并总结出研究生创新教育的一些普适性经验,为我国高校提升研究生创新教育质量提供了实证支持。

[关键词] 研究生教育;创新能力;调查分析;教育质量

[中图分类号] G40 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-893X(2011)06-0081-05

“十二五”规划指出,应坚持把科技进步和创新作为加快转变经济发展方式的重要支撑,增强自主创新能力,壮大创新人才队伍,加快建设创新型国家。研究型大学在国家创新系统中具有知识创新主导作用,近5年来,高校的科研成果在国家科技奖励项目中占据了重要地位。从2005~2008年,高校获得国家技术发明奖的比例从55.88%增加到81.08%,呈逐年递增趋势。从2005~2009年,5年中产生的8项国家技术发明一等奖中,高校拥有7项。2009年度,高校获得国家技术发明奖通用项目为31项,占通用项目总数的79.5%^[1]。研究型大学已成为我国自主科技创新的重要力量^[2]。《国家中长期人才发展规划纲要》中把“突出培养造就创新型科技人才”列入人才培养的主要任务^[3],这是时代赋予研究生教育的重要使命。中南大学作为国内知名的综合性研究型大学,担负着培养适应国家需要的创新型高级人才的重要使命,据此,我们针对中南大学研究生创新能力的培养研究与实践状况,于2010年12月~2011年3月进行了为期4个月的问卷调查。调查分析结果对我国高校提升研究生创新能力研究有一定的启示。

一、调查内容与调查方式的选择

问卷内容应当从各个角度反映不同的调查对象对中南大学研究生创新能力培养现状的认识,所以我们设计了包括对创新能力的具体含义的理解、中南大学创新教育现状的满意度、学生对创新活动的参与度、对学生创新能力的影响因素、教师对研究生创新能力提升的重要性、研究生创新能力的提升对于高校教育与教学改革的要求、对研究生创新能力培养与提升的具体途径的认识、在高校环境中对于研究生创新能力提升影响最大的因素等8个问题的问卷。

考虑到时间与经费限制及问卷回收的难易性,调查主要以中南大学商学院学生为主体,以抽样调查的形式实施。我们共发放问卷110份,收回105份,回收率为95%。其中博士研究生与硕士研究生比例如图1所示。

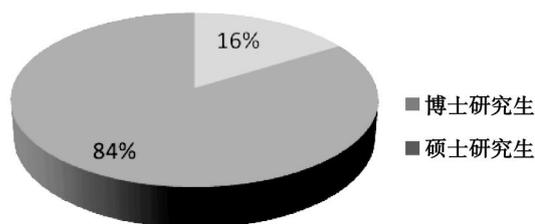


图1 被调查对象结构分布

[收稿日期] 2011-09-14

[基金项目] 中南大学2010年党建研究课题立项资助项目“中南大学学生创新能力提升研究与实践”(中大党组字(2010)12号);2010年度湖南省研究生创新论文选题基金项目(CX2010B065)

[作者简介] 刘爱东(1950-),女,山东高唐人,中南大学商学院教授,博士生导师,主要研究方向:公司理财与反倾销会计,教育理论与实践。

二、调查结果的统计分析

1. 关于研究生创新能力培养相关理论问题的调查分析

创新能力一般指提出设想、解决问题的能力，是运用各种信息，对事物（包括自然界、社会及人本身等）的现象和本质进行分析、综合、推理、想象，进而产生出某种新颖、独特、有社会或个人价值的新产品、新工艺、新成果的能力。研究生创新能力的培养应重在培养创新意识和创新思维能力、创新学习能力、创新实践能力。调查结果如表 1 所示，创新能力的培养重在创新意识和创新思维能力、创新学习能力、创新实践能力的观点居于首位（47.62%），创新思维能力是重点的支持率次之（41.90%），创新实践能力也很重要（29.52%）。

表 1 研究生创新能力培养重点的理解（可多选）

选项内容	选择次数	比例
是	50	47.62%
不全面	5	4.76%
创新思维能力是重点	44	41.90%
创新学习能力是重点	8	7.62%
创新实践能力是重点	31	29.52%
其他	1	0.95%

表 1 显示研究生对于创新能力的理解很全面，这与国家鼓励科技创新和学校注重各项创新性竞赛的环境相关；同时可见研究生教育作为教育的最高阶段，其受教主体更注重对思维的培养，所以各教育主体应该以此为施教的侧重点。

2. 研究生创新能力培养的影响因素分析

马克思指出，人的本质是社会关系的总和。人在这个世界上生存，必然要适应环境，在适应的过程中，他的行为活动必然受到环境的影响^[4]。因此，研究生的创新思维、创新能力除了依赖个人因素，所处的环境对其产生的影响也不容忽视。没有一个理想的环境和足够的外部支持，研究生很难在创新活动上达到高层次。对于本部分内容，我们设计了以下三方面的问题：影响研究生创新能力提升的环境因素、一线教师在研究生创新能力培养中的重要性以及对研究生创新能力培养影响最大的主体。统计结果如表 2、表 3、表 4。

表 2 影响研究生创新能力培养的环境因素（可多选）

选项内容	选择次数	比例
家庭环境	28	26.67%
学校环境	70	66.67%
文化环境	47	44.76%
经济政治环境	31	29.52%
制度环境	41	39.05%
领导的重视度	22	20.95%
学生和教师参与的积极性	60	57.14%
其他	1	0.95%

表 2 表明，学校环境和学生与教师参与的积极性两项分别占据了 66.67%与 57.14%的比例，说明研究生将培养自身创新性的任务寄希望于学校，同时也明白自身参与的重要性。文化环境对个人有潜移默化的重要影响，学生对此也有充分的认识（44.76%）。制度环境、经济政治环境、家庭环境、领导的重视度亦对学生的创新能力培养有重要影响。

前苏联教育学家乌申斯基曾说过“教师对学生的影响是学校的任何规章和大纲、任何组织都不可能代替的一种教育力量。教师的世界观、品行、生活和对每一现象的态度都影响着全体同学。”为此，调动教学、科研一线高校教师的使命感和参与意识，把促进研究生创新与实践能力的提升融入教学、科研中，对于培养与提升研究生的创新能力非常重要。^[5]

表 3 一线教师参与对研究生创新能力培养的重要性

选项内容	选择次数	比例
起决定性作用	11	10.48%
非常重要	70	66.67%
重要	12	11.43%
有作用	4	3.81%
有一定作用	4	3.81%
说不清	3	2.86%
其他	1	0.95%
总计	105	100.00%

表 3 显示，为激发调动教学、科研一线高校教师的使命感与参与意识，把研究生创新、实践能力提升融入教学、科研中，是非常有必要的（起决定作用、非常重要和重要总计 88.58%）。可见，所谓

查的研究生对于教育、科研一线教师在研究生创新能力培养中的地位给予了高度评价, 创新人才的培养有赖于教师队伍创新意识的确立和创新能力的提高, 所以造就一支高素质的师资队伍是创新人才培养的关键。

表 4 对研究生创新能力培养影响最大的主体 (可多选)

选项内容	选择次数	比例
各级党组织及学生管理部门	33	31.43%
各级教学管理部门	51	48.57%
各科研机构	32	30.48%
学生的家庭成员	10	9.52%
学生所在的班级 (党团支部)	23	21.90%
教师	73	69.52%
其他	4	3.81%

表 4 中, 各个部门互相配合与协调, 才能共同做好研究生创新能力提升工作。但就问卷结果来看, 过半数的被调查研究生将目光聚焦在了教师 (69.52%) 和各级教学管理部门 (48.57%) 身上。前者是对学生直接施加影响的主体, 后者是对学生的学习与实践空间进行设计与管理的部门。各级党组织及学生管理部门 (31.43%)、各科研机构 (30.48%) 以及学生所在的班级 (党团支部) (21.90%) 也对研究生的创新能力有重大影响。

3. 研究生创新能力培养现状的调查

中南大学设有 10 个与提升学生创新能力密切相关的机构, 其对学生创新能力培养的措施包括进行教学体制改革以促进创新培养发展、加强师资建设、创新人才个性化培养、搭建学科平台与教学平台、资助学生创新创业项目、构建实践教学体系、产学研相结合等措施, 从而构建全方位的学生创新培养平台, 培养了众多拥有创新精神和创新成果的学生。对此, 我们从对中南大学在创新培养活动的开展情况评价和学生参与典型性活动的情况两方面进行了调查, 结果如表 5 和表 6 所示。

中南大学在创新教育体系建设、营造创新氛围、培养学生的创新意识和能力、引导研究生参与创新活动实践等方面的政策导向和措施, 以及实施情况的评价如表 5 所示。

表 5 显示, 认为中南大学在创新教育体系建设、营造创新氛围、培养学生的创新意识和能力、引导研究生参与创新活动实践等方面的政策导向和措

施, 以及实施情况非常好、好和比较好的共占据 56.19% 的比例, 认为还可以与一般的占据 39.04% 的比例。可见, 中南大学的创新教育开展情况总体良好。

学校以学生为主体实施了多项旨在提升研究生创新能力的措施, 我们选取了其中具有代表性的几项活动进行调查, 以测试各项措施的执行情况。统计结果如表 6 所示。

表 5 对各项创新教育政策和措施的评价

选项内容	选择次数	比例
非常好	11	10.48%
好	21	20.00%
比较好	27	25.71%
还可以	23	21.90%
一般	18	17.14%
不清楚	5	4.76%
总计	105	100%

表 6 各项创新活动参与情况 (可多选)

选项内容	次数	比例
1. 主持过科研课题	12	11.43%
2. 参与过导师的科研课题	52	49.52%
3. 参与过“挑战杯”等大学生创业赛	21	20.00%
4. 主持过“研究生创新性实验计划项目”	1	0.95%
5. 主持过“研究生学位论文创新资助项目”等	6	5.71%
6. 上面 1~5 中一项都没有	38	36.19%
7. 上面 1~5 都没有听说过	1	0.95%
8. 其他	0	0.00%

由表 6 可见, 参与导师课题的占据首位 (49.52%), 这是研究生阶段的主要学习形式。参与过“挑战杯”等大学生创业赛的占据 20.00% 的比例, 说明创业竞赛的参与度是比较高的。主持过科研课题、“大学生创新性试验计划”和“研究生创新性学位论文资助”的共计 18.09%。这些项目难度大、对学生要求高, 相对来看参与度也较高。学生中 36.19% 的调查对象从未参加过上述活动, 究其原因在于所调查的研一学生中, 大部分为从外校考入, 在校学习时间较短。

4. 关于研究生创新能力培养具体途径选择的调查

创新教育的目的是通过创新满足社会的实际

需求以推动社会发展。教育部《关于实施研究生教育创新计划,加强研究生创新能力培养,进一步提高培养质量的若干意见》指出,实施研究生教育创新计划,加强研究生创新能力培养,是我国研究生教育战线共同的重要任务,要以提高研究生创新意识、创新能力为核心,优化资源配置,激发研究生、导师和管理干部的积极性和创造性,推动研究生培养模式和机制的深刻改革、培养条件的进一步改善和培养质量的不断提高。国内外的大学对于研究生创新能力培养的研究与实践众多,我们选取了对于教学改革和具体措施的要求两方面来进行统计分析。结果如表7、表8所示。

统计结果表7显示,教学模式改革、创新教育观念同时居于首位(64.76%)、提供研究生参与科研及实践的平台(61.90%)的呼声强烈,建立学生创新能力培养的考评与激励机制(45.71%)、教学方法改革(44.76%)、发展个性教育(42.86%)、教学内容改革(33.33%)、实施研究性教学(29.52%)也应引起教育工作者的高度重视。统计结果说明,改革传统的教学模式,建立有助于培育创新思维的教学方法是创新教育的首要着手点。

表7 研究生创新能力培养对高校教育、教学改革的要求(可多选)

选项内容	选择次数	比例
教学模式改革	68	64.76%
教学内容改革	35	33.33%
教学方法改革	47	44.76%
创新教育观念	68	64.76%
发展个性教育	45	42.86%
实施研究性教学	31	29.52%
建立学生创新能力培养的考评与激励机制	48	45.71%
提供学生参与科研及实践平台	65	61.90%
本科、研究生等各教育层次的导师制	17	16.19%
其他	0	0.00%

课题组针对研究生创新能力培养与提升的具体途径,总结了10项培养研究生创新能力的具体途径并进行调查。表8显示,社会调查与实践(79.05%)、参与老师的科研课题(64.76%)、教学中的研究论题与专业实习相结合(57.14%)、研读文献与撰写学术论文(40.95%)是公认的研究生创新能力培养的良好途径。而开设学生创新能力培养

必修课、模拟科学研究方式设计和组织课堂教学、学生自己申报主持科研课题、开设学生创新能力培养实训选修课也是很好的方法。

表8 研究生创新能力培养的具体途径选择(可多选)

选项内容	选择次数	比例
社会调查与实践	83	79.05%
各种创业大赛	47	44.76%
参与老师的科研课题	68	64.76%
学生自己申报主持科研课题	34	32.38%
研读文献与撰写学术论文	43	40.95%
教学中的研究论题与专业实习结合	60	57.14%
模拟科学研究方式设计和组织课堂教学	35	33.33%
开设学生创新能力培养必修课	39	37.14%
开设学生创新能力培养实训选修课	28	26.67%
其他	0	0.00%

表8表明,研究生更注重专业学习和实践能力的提升,而社会调查与实践、参与科研课题、专业实习、撰写学术论文是研究生认可的培养创新能力的主要途径。学生对于上述途径的认可,一方面说明学校此方面活动的效果良好,令学生满意;另一方面在于上述活动能激发兴趣,学生乐于参与。所以学校应当重点关注相关措施的实施和改进,同时推进其余各项改革,提升参与效果,使更多学生从中获益。

三、结论与启示

调查问卷的统计分析,较为客观地反映了以商学院为代表的中南大学研究生创新能力培养的现状,为总结我校创新教育的经验,提升创新教育质量提供了实证支持。总结以上各部分的统计分析,主要结论如下:

研究生创新教育更应该注重创新思维的训练。学校环境、学生和教师主体参与的积极性以及文化环境是除学生的个人因素外,影响研究生创新能力培养的重要因素。学校环境中的教师、各级教学管理部门、各级党团组织及学生管理部门、各科研机构与学生所在的班级(党团支部)对研究生创新能力培养具有重大影响。中南大学在创新教育体系建设、营造创新氛围、培养学生的创新意识和能力、引导学生参与创新活动实践等方面的政策导向和措施,以及实施情况反映良好。研究生创新能力的培养对高校教育、教学改革提出的要求中,教学模

式改革、创新教育观念同时居于首位, 提供研究生参与科研及实践的平台的呼声强烈, 建立学生创新能力培养的考评与激励机制、教学方法改革、发展个性教育、教学内容改革、实施研究性教学也应引起教育工作者的高度重视。社会调查与实践、参与老师的科研课题、教学中的研究论题与专业实习相结合、研读文献与撰写学术论文是公认的研究生创新能力培养的良好途径。开设学生创新能力培养必修课、模拟科学研究方式设计和组织课堂教学、学生自己申报主持科研课题、开设学生创新能力培养实训选修课也是很好的方法。

研究结论带给我们的主要启示如下:

首先, 学校环境和文化环境是影响研究生创新能力的主要因素, 校园文化建设应引起重视。校园文化是广大师生的价值观、人生观等的集中体现, 在长期的发展中积累和升华为校风和校训, 反映出大学的氛围、格调、品味, 具有潜移默化的影响力量。它不具有教学与科研活动具体明确的特点, 但对于教学和科研活动的价值取向却有着至关重要的导向作用。研究生创新教育中主体的远大志向和坚韧意志, 是研究生创新教育的核心动力。远大的志向可以产生动力效应, 坚韧的意志可以产生持续发展的效应^[5], 两者均受到校园文化的熏陶。中南大学的校训为“经世致用”, 旨在树立学生以国家民族命运为己任, 适应并推动社会发展的责任感。创新型国家的构建过程, 正是需要“经世致用”理念的创新人才, 中南大学的校园文化是培育创新人才的沃土。

其次, 教师应当意识到其在研究生创新能力培养中至关重要的角色。第一, 创新教育要求教师能在学生创新教育的过程中起引导和示范作用, 以自身的创新意识、思维以及能力等因素去感染、带动研究生创新能力的形成和发展。第二, 蔡元培先生曾说过:“知教育者, 与其守成法, 毋宁留自然, 与其求划一, 毋宁展个性。”创新教育的重要任务之一是以受教育者的心理自由为核心, 营造适宜研究生创新意识和创新能力培养的精神环境。所以教师应当建立自由的创新氛围, 对不同的学生“因材施教”。研究生具有与本科生不同的明确的学习目的, 比如经管类专业的研究生多是为了职业晋升而非单纯获取知识来学习, 而行政服务类研究生多是为了获得实践知识和技能^[6]。教育部门无法实施个

体目的导向的政策制定, 但导师可以针对不同学生的学习诉求, 指导其在兴趣领域进行创新, 提升研究生的培养质量。

最后, 研究生创新能力提升的途径应关注教学模式改革和科研、实践平台的搭建。研究生教育需要掌握系统的专业知识及不同学科之间的交叉融合, 培养合理的知识结构, 并以实践为载体, 进行知识的融会贯通。作为研究型大学, 自有其集成了大学资源优势、技术优势、人才优势及多学科交叉优势, 服务于研究型大学人才培养及科学研究两大中心, 以原创性科研成果及集成创新为目的的创新平台体系^[7]。如何充分利用此创新平台, 不断发掘潜能给予学生充分的学习机会, 从不同方面拓展研究生教育的立体空间, 为研究生创新人才的培养提供宽广的领域是我们在已有成绩的基础上应该继续思考的问题。

参考文献:

- [1] 教育部科技发展中心.中国高校科技奖励报告 2008[R].北京: 高等教育出版社, 2009: 48-55.
- [2] Mei-Chih Hu, John A. Mathews. China's National Innovative Capacity[J]. Research Policy, 2008(37): 1465-1479.
- [3] 教育部. 国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020年)[R].2010.
- [4] 李红梅.大学生创新培养研究——以经管类大学生为例[M].上海: 上海财经大学出版社, 2008: 128-141.
- [5] 刘爱东, 易玄.中国会计教育[M].北京: 中国财政经济出版社, 2005: 271-277.
- [6] 张建林, 赵继承.关于研究生创新教育的述评及其体系的构建[J].现代教育科学, 2009(4):29-34.
- [7] F. Robert Buchanan, Kong-Hee Kim, Randall Basham. Career orientations of business master's students as compared to social work students-Further inquiry into the value of graduate education[J]. Career Development International, 2007, 12(3): 282-303.
- [8] 孟浩, 周立, 何建坤.研究型大学创新能力转移及其对策[J].中国科技论坛, 2007(3): 29-33.

[编辑: 苏慧]