

科研院所研究生成长与学术素养培养初探索

李海燕

中国航空工业集团公司北京长城计量测试技术研究所北京 100095

摘要: 学术素养是研究生必须具备的核心素质之一。它包括严谨的科学态度、扎实的学术基础、批判性思维和创新思维能力等。加强我国科研院所研究生学术素养的培育,是提高研究生培养质量的重要举措。而在研究生成长、成才和学术素养培育过程中,导师是直接责任人,起到至关重要的作用。文章根据作者在跟踪观察学术素养较高的学生的导师对培养学生的理念、措施以及途径,总结出一些通用规则,以期对科研院所的研究生培养管理起到一定的借鉴作用。

关键词: 科研院所; 研究生成长; 学术素养

研究生教育属于高等教育的最高层次,与本科教育有着较大差异。本科生教育重视通识教育和专业教育相结合,而研究生教育,包括硕士和博士阶段,都强调其在专业技术领域的专业性教育,更注重学术创新能力的培养。研究生是科研院所承担科研任务研究的重要补充力量之一,研究生学术创新能力主要体现在取得创新性研究成果,以及研究成果受到学术同行的关注程度等方面[1]。因此,科研院所研究生教育的主要任务是科学研究和学术创新,培育学术素养是研究生教育的核心。所谓学术素养是指研究者在从事学术研究时应具备的素质和修养,表现出来的综合素质和综合能力,主要由研究生学术意识、学术知识、学术能力和学术道德等要素构成。我国应试教育中培养的大学生往往把追求优异的成绩作为唯一的奋斗目标,忽视了心理素质和学术素养的培育。文献[2]列举了研究生在学术素养方面存在的主要问题:有研究生的知识面过于狭窄、学习态度不端正、创新意识匮乏、实践能力不足、学术道德不端等。中国校友会网推出的《中国高考状元职业状况调查报告》指出,在杰出的政治家、企业家、学术大师中没有一位是高考状元。这说明了考场状元未必能成为职场精英。应试教育模式由于其特定模式,在培养大量人才的同时,不可避免地选拔和培养了许多学术素养较低的人,由于学术素养缺陷而影响到个人成才的状况令人十分担忧。

科研院所是研究生培养的重要组成部分之一,而导师在研究生培养过程中起着至关重要的作用,是研究生学术素养培育的主要力量。那么,导师应该如何以及从哪些方面培育研究生的学术素养呢?笔者作为曾经的研究生管理工作

者,有幸跟踪观察了数十位教师学术团队的研究生培养的过程。他们的毕业生有的具有较高的学术素养,有的学术素养一般,究其原因发现与导师团队的指导方法有较大的关系。注重学术素养培养的导师团队基本上每年都有研究生获得优秀硕士学位论文或者优秀毕业生荣誉称号,研究生毕业后更是捷报频传,成为国企、外企的中坚力量。诚然,学术素养不是靠背书本、靠应对考试能得到的,这里笔者总结概括了这些优秀的导师团队培育研究生学术素养的途径:“高人指点,贵人相助,个人努力,他人监督”,以期对科研院所的研究生培养管理起到一定的借鉴作用。

1. 高人指点,可以帮助研究生站在较高的起点

古人读书有三个境界:“第一境界,昨夜西风凋碧树,独上高楼,望尽天涯路;第二境界,衣带渐宽终不悔,为伊消得人憔悴;第三境界,众里寻他千百度,蓦然回首,那人却在灯火阑珊处。”

如何顺利度过从本科到研究生的“迷茫过渡期”?培育研究生学术素养的途径之一是研究生要积极寻求“高人”的指导,让自己站在较高的起点上。所谓“经师易遇,人师难求”,这句话源自《资治通鉴》。教师的专业水平和道德情操是有层次差异的,如果仅仅会传授知识,他们属于灌输型教师,只能算作经师或教书匠;如果具有较高的学术造诣、高尚的道德品质、创造性的思维,则可称其为人师。人师是对教书匠的超越,他们是知识和品格完美结合的代表,是知行统一的典范,他们具有思想的光辉和人格的魅力,深受人们的爱戴和敬仰,他们是教师群体中的精英人物,即所谓“高人”。著名激励大师安东尼·罗宾说:“我所认识的、全世

界所有的成功者，最重要的特征就是创造人脉和维护人脉，人生中最大的财富便是人脉关系。”导师要积极鼓励和带领研究生参加学术讲座和国内外学术会议，这是他们进入学术圈子和建立学术人脉的有效途径，这样就有机会接近人师，得到“高人”的指点。聆听人师在学术及做人方面的感受和教诲，能够开阔眼界，提升学术兴趣。有时候人师的一句忠告或一次提示，可以帮助研究生在学术领域迅速捕捉到前沿信息，并可以避免少走弯路，“高人”的指点往往具有“四两拨千斤”之效。

好的学术团队大力为研究生营造浓郁的学术氛围，每年都会参加或者举办数场的学术讲座，讲座的专家都是本领域的成就突出、具有较大影响力的知名学者教授，为研究生创造和搭建与“高人”零距离相接触的机会和平台。

2. 贵人相助，导师是研究生永远的良师益友

高人指点往往是可遇不可求的，培育研究生学术素养的第二个途径是不要忽略身边的贵人，即朝夕相处的导师的帮助。在培养高素质的研究生过程中，导师的作用是至关重要的，导师是照亮研究生学术前程的指路明灯，导师是研究生永远的良师益友。

导师负责研究生从选课指导、论文选题、开题报告、论文答辩、就业指导等环节的全程指导工作。研究生导师一般都有一个研究领域，有一个或几个研究方向，工科研究生导师更要时刻把握学科前沿和热点问题，指导研究生的选题既要有前沿性，又要有工程背景和应用价值。研究生参与导师课题的级别、数量、创新程度等都会直接影响到研究生培养质量和科研能力的训练水平。导师的作用就在“导”字，导师不是研究生的“保姆”，而应是“教练”。好的学术团队研究生培养由“师傅带徒弟式”的个人指导转变为由导师带领的学术团队集体指导的模式，体现了学术上的自由、平等和互补。导师团队由导师、副导师、指导小组成员等组成。导师本身承担着国家自然科学基金等重大科研项目甚至是国际合作项目等高水平的科研项目，团队指导研究生的模式是依托科研课题，集体指导。注重研究生培养的过程管理，实行每周一次的组会制度，即要求研究生在组会上作工作汇报，要向学术团队所有成员详细汇报自己的最新研究进展的情况，并接受大家的评判。若有事须办理请假手续，不请假者，扣减当月勤工俭学补助津贴。甚至有些导师还担任了科研院所的行政职务，但是无论他的工作有多么繁忙，他们每

周都会坚持参加组会活动，并亲自对研究生的工作进行指导和作出点评，从来不缺席。团队通过组会制度加强对研究生学术技能的系统性训练，如培养研究生学术论文的撰写能力和语言表达能力等。

这样的学术团队除了气氛严肃的学术组会活动，每年还要举办春游、秋游等郊游活动以及团队聚餐，在郊游活动中回归自然，放松身心，在聚餐中增进感情甚至在餐桌上以“研学计划”为主要内容进行畅谈。团队帮助低年级研究生确立个人发展目标和学业规划。研究生在科学崎岖的山路上探索、攀登，迷惘不知所向，而身边的导师则是照亮他们通往成功道路的指路明灯。

3. 个人努力，除了时间的付出，还要培养创新精神

培育研究生学术素养的途径之三是研究生个人要努力。勤奋、刻苦，耐得住寂寞是所有成功的科学家具有的一个共同点，这是一条真理。哈佛大学图书馆凌晨四点多学生仍在学习的照片在网上传播并引起关注。哈佛大学曾培养了33位诺贝尔奖获得者，7位美国总统以及各行各业的职场精英。实际上，无论社会上哪一种职业，要想成为本行业中的佼佼者，都必须付出比常人多的时间。要想做一名优秀的研究生，时间的付出更是必要的条件。

为了加强研究生的组织纪律性，督促研究生抓紧时间多出成果、出好成果，好的学术团队会制定研究生考勤制度，实行8小时坐班制，即要求从研究生进入论文阶段开始，每天累计坐班工作时间不少于12小时，每周不少于70小时，每年暑假不放假，仅寒假放假等。研究生每天进出实验室都要进行指纹考勤，考勤不合格者要被扣减当月勤工俭学补助津贴。通过建立规章制度来约束研究生付出足够的时间投入到学术研究上。

研究生要完成高水平学位论文，仅仅能做到时间的付出和拿出优异的学习成绩单是不够的，研究生还要培养创新精神和创造力。导师告诫研究生不要墨守陈规，不要因循守旧，鼓励研究生要挖掘自己潜能和创造力，要“跳起来摘桃子”。导师带领研究生深入社会实践，培养研究生服务社会的责任感。学术团队里研究生的学位论文选题都是来源于具有实际工程背景的科学基金重大项目，导师带领研究生深入到生产研发第一线进行课题调研，研究生学位论文拟解决的科学问题都源自实际中的技术难题，导师要求研究生提出“既有理论深度，又要有原创性”的解决问题的技术路线。

在国外封锁技术信息、国内很少有可参考的资料和文献的情况下,就需要研究生具备“啃硬骨头”的顽强意志和毅力以及创新精神;有的研究生本科出身是二本院校的,专业基础相对薄弱些,但是他们表现出比其他学生更加肯吃苦、不肯服输的勇气,在导师的鞭策下,研究生勇于接受各种挑战,如痴如醉地全身心投入到研究工作中,使自己所做的科学研究发挥经济效益,真正服务于社会。几年下来,许多研究生都获得了高水平的学术成果,比如,一些研究生学位论文的相关研究成果发表在本领域的顶级学术期刊上,有的研究生获得国家发明专利等。学术团队还建立了高质量、原创性学术论文的奖励制度,奖励力度较大。论文奖励制度将研究生发表论文的数量要求转变为发表高水平论文的质量要求。

4. 他人监督,研究生要坚守学术诚信的准则

培育研究生学术素养的途径之四是培养研究生要坚守学术诚信的准则,自律严谨的学术风范。学术诚信是指学术活动主体在学术研究过程中遵守共同的学术道德规范,实事求是,不欺不诈,研究生的学术成果要经得起他人的质疑和监督。目前,研究生学术不诚信行为主要表现为考试作弊、学术论文一稿多投、论文相互署名而没有实际合作、随意篡改和编造实验数据、论文抄袭等[3]。好的学术团队在平时指导研究生学术研究的过程中,注重对研究生加强学术道德和学术规范教育,培养研究生的科学素养和诚信意识。通过典型案例为研究生讲解学术不端行为的具体表现形式,使研究生对学术不端行为的界定和社会危害性有所了解,增强自律意识,从而自觉地抵制学术不端行为。

学术团队内部还制定了有关规章制度,对研究生学位论文学术不端行为实施事先防范和过程监管。使用“学位论文学术不端行为检测系统”对研究生学位论文提前进行检测。

同时,对学生发表的学术论文在投稿前进行严格的审查,团队规定研究生在投稿每篇论文前,都必须在组会上作相应的学术报告,明确声明论文的创新之处。对于违反学术诚信有关规定的研究生坚决给予严厉的处罚,情节轻微者,即在论文没投出以前,被发现有轻微抄袭现象,必须写出书面检查,并停发一年的科研补助;情节严重者,即存在严重抄袭问题,投稿前被发现,一稿多投或抄袭、造假。已成事实并被发现,提交学术委员会处理,建议勒令退学。

5. 结语

目前,在我国科研院所研究生教育规模快速发展的同时,如何确保和提高科研院所研究生培养质量已成为大家共同关注的一个重要问题。而学术素养是研究生的核心竞争力,研究生学术素养不仅关系到个人的职业发展,还关系到科研院所研究生培养质量的提升和国家创新水平。加强我国科研院所研究生学术素养的培育,是培养高层次拔尖创新人才的重要举措。实践表明,利用研究生学术素养培育的“高人指点,贵人相助,个人努力,他人监督”等途径能够开阔研究生的学术视野、培养创新精神和良好的学术道德、提高学术创新能力,可为增强导师对研究生的指导效果提供有益的参考和借鉴。

参考文献

- [1] 张蕾. 地方高校研究生学术创新能力培养途径[J]. 继续教育研究, 2019(1): 49-53.
- [2] 谢娇娇. 研究生学术素养研究的现状与展望[J]. 煤炭高等教育, 2019(1): 87-93.
- [3] 孟蕾. 硕士研究生学术诚信问题分析[J]. 河南科技学院学报, 2010(5): 96-100.