

本科拔尖人才导师制实践调查与建议

——以国防科学技术大学钱学森班为例

张学亮, 宋章启, 孟 洲

(国防科学技术大学 海洋科学与工程研究院, 湖南 长沙 410073)

摘要: 导师制对国内高校本科拔尖人才培养目标的实现具有重要作用。以国防科技大学钱学森班为例, 介绍本科拔尖人才体系中的导师制实践情况。通过钱学森班学员与任职导师的问卷调查, 统计分析了本科拔尖人才导师制的实施效果、实际指导形式、指导内容等调查结果。根据问卷调查反馈意见, 结合拔尖人才本科学员指导实践经验, 在宗旨宣传与落实、实施规则、评价机制方面, 提出了若干发展建议。

关键词: 拔尖人才培养体系; 本科生导师制; 导师制调查

中图分类号: G645 **文献标志码:** A **文章编号:** 1672-8874 (2015) 02-0073-05

Investigation on the Practice of the Tutorial System for Innovative Undergraduates in Qian Xuesen Class of NUDT and Several Proposals

ZHANG Xue-liang, SONG Zhang-qi, MENG Zhou

(Academy of Ocean Science and Engineering, National University of Defense Technology,
Changsha 410073, China)

Abstract: The tutorial system for undergraduates has an important role to achieve the training goal of the innovative talents in the universities in China. Qian Xuesen class in National University of Defense Technology has been taken as an example to introduce the practice of the full tutorial system for undergraduates in the cultivating system of innovative talents. By investigating the undergraduate and the tutors with questionnaire, we have analyzed the effect of implementation, the practical form and content of guidance. Finally, we combine the results of the survey and the tutorial systems situation for undergraduates in different universities at home and abroad. The corresponding development and improvement suggestions have been put forward in the purpose, the implementation rules and the evaluation mechanism of the tutorial system for undergraduates.

Key words: the cultivating system of innovative talents; the tutorial system for undergraduates; investigation of the tutorial system

本科拔尖生导师制的宗旨, 是为拔尖学生提供针对性的指导与训练, 培养并引导学术思维与创新思维, 同时以导师执导过程体现出的人格魅力与修养感染学生的成长发展。该制度区别于众

多高校实施的全程导师制或本科导师制等制度。常见的全程导师制或本科导师制是面向高校所有本科生的教育, 以导师指导方式, 进一步提升本科生的学术与人文素质, 为本科生的进一步发展

提升奠定基础。

本科拔尖人才导师制则是面向从高校精英学子中选拔出来的拔尖苗子,目标就是为社会培养拔尖人才。已经有很多文献报道研究分析了国内外各种本科生导师制的历史、现状与发展趋势^[1-6]。其历史可追溯到十四世纪的牛津大学^[7-9],当时在牛津大学的学生入学后即由学院配备学生所选方向的学者作为学生导师,负责指导学生的学业和品行,协助安排学生的学习计划。从此诞生了导师制教学模式。实际上,牛津大学的本科导师制宗旨就是精英培育。历史证明,牛津大学确实为社会培养出了包括英国首相、外交大臣等一大批社会精英。

近些年来,很多大学尤其是各国的一流大学都开始考虑国家社会所必需的本科拔尖人才教育问题。我国著名的钱学森之问,“为什么我们的学校总是培养不出杰出人才?”给平静快速发展的中国大学当头棒喝。世界发展靠人才,发展中的中国更需要拔尖人才。北京大学、浙江大学等国内名校已经率先考虑并实施了精英拔尖人才培养体制,北京大学元培计划、复旦大学复旦学院等著名高等院校的拔尖人才培养模式依次诞生,相应的本科生拔尖人才导师制也应运而生。

国防科学技术大学作为一所985、211工程大学,同时为适应信息化需要,更好的培养一流的人才,加快学校创建具有我军特色世界一流大学进程,积极开展教学制度创新,从2010年开始,在本科学员中开办“钱学森创新拓展班”(简称“钱学森班”),以实现拔尖创新人才的培养。钱学森班特别强调对选拔的每一名学员实行一对一的全程导师制。导师根据指导性人才培养方案,帮助对应的学员制定个性化教学计划与培养方案,并对学员的学习和生活进行全方位指导,实行全程精细化管理。到目前为止,本科钱学森班已经实施了5年,第一期学生已经顺利毕业。本文在湖南省教育改革项目支持下,在钱学森班学员及导师的帮助下,开展了我校钱学森班本科生导师制实践研究,对当前导师制实施情况进行了钱学森班学员以及导师的问卷调查,并就调查情况进行了系统整理,最后对导师以及学员关注的问题进行了分析探讨,为面向精英培养的拔尖本科人才导师制的实施与发展提供参考。

一、钱学森班导师制实施情况问卷调查统计分析

(一) 面向导师的导师制实施情况调查

我们在钱学森班学员的协助下,采取电子邮件方式,通过学员向钱学森班导师发出了关于导师制实施情况的问卷调查。最终收集到完整有效的导师问卷19份。

调查发现,大多数导师仅带1名本科学员,部分导师带了2名本科学员。返回问卷的19位导师指导的学员中,已有6位学员获得了出国机会。

大多数导师认为,导师制对钱学森班学员的学习以及综合素质是有帮助的。导师问卷调查中,对个性化培养方案的满意度情况为:7位很满意,9位满意,3位一般,0位不满意。满意以上的比例为84%。有近半数的导师认为,个性化培养方案的个性不明显,认为限制个性化培养方案个性化的主要因素在于课程体系与学分要求的限制。可见导师对自己与学生共同制定的个性化培养方案基本满意,但仍有一定的改进和提高空间。

在课程规划、人生观、为人处事、项目管理、课外阅读、专业知识等方面,导师认为哪些方面会使学员充分受益而更为关注的问题上,调查结果显示导师的看法各有侧重,具体结果见图1。可见,除了项目管理这一项外,导师们对其他各项的选择比率基本平衡。

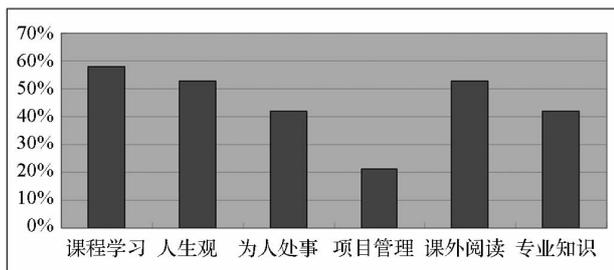


图1 导师对指导内容与方向的关注度

对于更希望在哪些方面请教的问题,导师主观认为在创新思想上更愿意与学员交流。

在面对导师应在哪些方面有义务为学员指导的问题时,大多数导师认为学习目标与计划、课业指导、人生规划方面为应尽的指导义务,部分导师还选择了与生活相关的内容。具体数据见图2。

导师面对期望学员向导师请教的内容问题时,几乎所有导师都选择了创新思想的培养,半数以

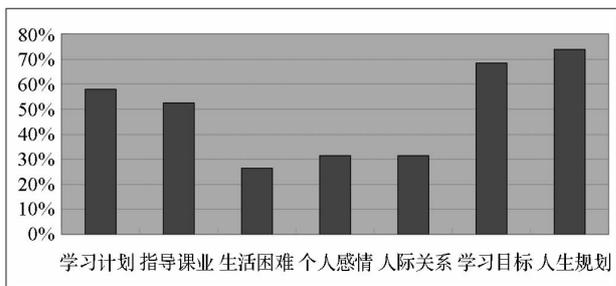


图2 导师对有义务指导学生的方面的选择

上的导师还选择了科研方向以及项目申请。这暗示了导师重视创新能力, 且导师认为在科研与项目方面更有信心给学生充分的支持。见图3。

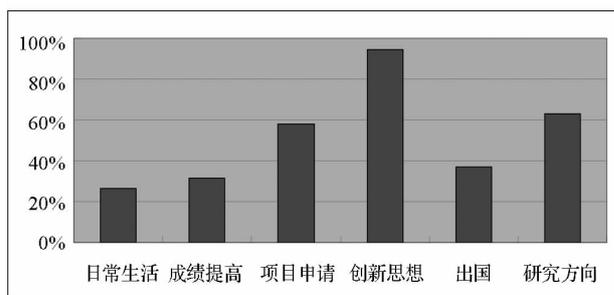


图3 导师主观期望指导学生的内容优先选择比例

调查显示, 导师实际指导学生的内容则多在于课程学习、学习管理、学习目标等, 部分交流指导涉及到了前沿学术科研以及人生等。具体见图4。

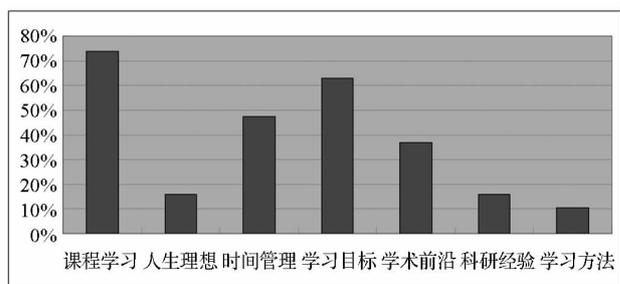


图4 导师实际指导学生内容

对于导师与学生见面时间的情况, 多数导师认为不方便见面, 少部分导师认为学员没时间或感觉学员时间紧任务重而不便安排时间。

对于导师是否需要培训的问题时, 2/3 的导师认为不必要培训, 1/3 的导师认为需要培训。这反映了导师面对培训任务的第一反应可能是需要花更多不必要的时接受培训。实际可通过组织导师(同一或相近学科方向)的交流会, 相互交流培养学生的经验。

调查还表明, 钱学森班的导师与学员队、其他学员交流甚少, 钱班学生参加导师承担的科研任务的情况也很少, 部分导师安排了研究生与钱

班学员进行过交流帮带。

综上调查结果可见, 在导师制的宗旨、导师的责任与义务方面, 各位导师关注的视点众多。多数导师认为应该在课程学习、课外阅读、专业知识掌握、学习计划、学习方法等与掌握知识有关的内容方面承担更多, 同时也应该在能力培养、人生观、人生或者发展规划等人文素养方面有所支持; 更多的导师认为, 学员创新能力的培养应当是钱学森班导师的内涵的最主要责任; 有部分导师还特别关注了学员的学术思想培养、出国指导、项目管理、科研实践、个人生活等。此外, 导师制实施具体情况中的见面时间并不充分。

(二) 面向学员的导师制实施情况调查

我们在钱学森班学员的协助下, 采取电子邮件方式, 向2010~2013级共四个年级的钱班学员发出了无记名的钱学森班导师制实施情况问卷调查。最终收集了问卷结果104份。

问卷调查中, 对个性化培养方案的满意度情况为: 32位很满意, 54位满意, 16位一般, 2位不满意。满意以上的比例为83%。该学生满意度与导师满意度基本一致, 再次表明个性化培养方案确实需要进行必要的个性化改进。

钱学森班学员对“哪些事情导师有义务向你提供帮助?”的问题的回答多偏重与学习方面, 具体统计结果见图5。

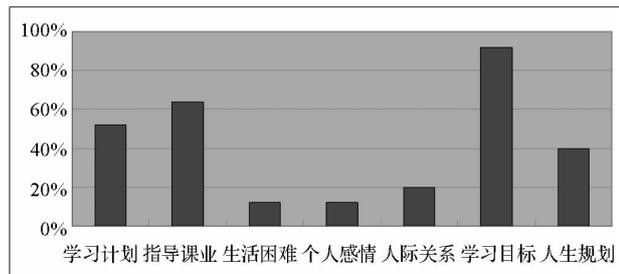


图5 学员认为导师应尽的义务的选择结果

由此可见, 学生主观认为本科钱班导师的配置作用是指导学习。这实际上与学校拔尖人才培养导师制的创新拔尖人才培养目标略有差异。

学生在导师制的宗旨、导师的责任与义务方面的调查问题的回答显示, 学生感受到了导师在学习目标、课程学习、专业知识、学习计划等课业学习方面的指导以及人生观、人生规划等人文方面的引导, 但是, 学生更关注在学习目标、学术交流、科研实践以及创新活动方面得到导师的有效指导。相较于导师的调查反映, 导师最看重

的创新能力的培养在学生看来更应落在更加有效促进创新能力培养的一系列创新活动的指导之上。

在导师制的具体实施时间与实施情况上,多数学员与导师的见面时间为每月一次。多数反应导师与学生的见面时间有限且受导师工作时间、见面地点等条件约束。

面对导师制对学员成长是否有帮助的调查问题,94%的钱学森班学员认为导师在本科阶段学习以及综合素质培养上有帮助或有一定帮助。

二、钱学森班导师制实施优化建议

国防科大钱学森班实行的时间不算太长,至今5年多时间。钱学森班拔尖人才培养的基本准则可概括为个性化人才培养,发掘并深度培养军队学校未来的拔尖甚至领军人才。拔尖人才导师制是实现拔尖人才培养基本目标的重要制度。当前拔尖人才导师遴选的主要规则可以概括为有充分的教育教学经历、有创新的学术思想、有国外知名大学留学访问经历。本文作者项目组成员每人承担了1~2名本科钱学森班学员的指导任务,同时还承担了湖南省钱学森班导师制教学改革项目。在指导过程中,我们一直不断实践并探索如何继续完善改进拔尖人才导师制,以便在拔尖人才培养上起到更大的作用。

通过文献查阅与调查,我们关注到国外牛津大学、剑桥大学、哈佛大学等世界一流大学中的本科生导师制的主要内涵在于引导入门、思维培养、思想熏陶这三个方面,尤其重要的是第三项——思想熏陶,即主要依赖导师与学生的多方位交流,将知名大家型导师的思想方式、价值观念、生活态度潜移默化到学生身上,进而传承并发展培养出新一代社会拔尖人才。

在我国教育届,培养拔尖型创新人才已成为当前中国教育工作的一项战略任务。国内众多高校纷纷开展了多元化的拔尖人材教育活动。但是,有关拔尖人才导师制的研究报道相对很少。通过调查国防科技大学钱学森班拔尖人才导师制实施情况,同时也收集了部分导师、学生的若干建议,结合本文作者的导师制亲身实施经验,从学生、导师以及教学管理部门的角度,专门总结提出了若干有关拔尖人才导师制的建议。具体内容如下。

(一) 谨守本科拔尖人才导师宗旨,加强拔尖

人才导师队伍建设

本科拔尖人才导师的根本宗旨是自身做好培养拔尖特色人才的导师,形成未来拔尖人才的榜样。拔尖人才导师队伍建设是实现拔尖人才导师制宗旨的重要一环。确实保证导师的能力水平以及导师本身对拔尖人才的自然影响力与感染力。一方面,在导师选拔上,从选拔制度上确保导师本身具备拔尖创新人材的光辉形象与人格魅力,并确定导师在学员的学习目标、学术交流、科研实践以及创新活动方面提供有计划的帮助与指导,并形成可审核的计划以及最终的完成报告。另一方面,任职导师也应特别关注自身作为导师的形象,不断自觉培养发展自身能力水平,要将自身或导师团队树立成为被指导学生的榜样。

(二) 发挥导师个性化培养能动性,保证培养方案创新实效

导师的调查问卷与学员的调查问卷可见,少于一半的导师和学生回答对个性化培养方案很满意,多于一半的人回答为满意;而且还有15%的学员回答是“一般”,有2位学员回答是“不满意”。由此可见,个性化培养方案还有明显的提升改进空间。结合作者经验,个性化培养方案的制定最终一定要反复征得学员本人的同意和认可,确保不出现不满意的情况。更为重要的是,在这方面,导师本人理应发挥主观能动性,主动去了解、关心学员的状态与发展期望,再真正有针对性的制定学员自己的培养方案。

对导师和学员的调查问卷中,均表现出对学员创新能力培养的高度关注。导师表现出方向性的关注,学员则更细致的在创新能力培养的具体环节上希望得到老师的指导。在这方面,导师应按学员特点制定个性化培养方案,明确个性化的有层次的创新人力培养计划,而不仅仅是课业教学排布。同时,在实际教育培训中,根据个性化培养方案中设计安排创新实践环节内容,主动引导培养学员创新思想与思维能力,确保创新实践活动的落实。必要时,还应进行创新实践活动内容与形式的调整与改进,保证个性化培养方案既有创新性、个性化,又有实效性,真正起到推动拔尖人才创新能力培养的作用。此外,对于确定的个性化培养方案,教学管理部门应承担起保障完成以及监督检查的职责,保证计划的人才培养工作落在实处。

(三) 规范导师制度指导实施框架

拔尖人才培养导师制中并未特别明确见面时

间、地点、讨论内容、形式等规定或要求。导师和学生均反映见面不方便,主要原因在于导师多从事重要科研项目,多数导师还承担了很多研究生的指导任务,时间比较紧凑,学生的日常课程教学安排饱满,导致双方共同合适的时间点很少。由前文调查结果也可发现,在导师制的具体实施时间与实施情况上,多数学员与导师的见面时间一般为每月一次,较少的见面时间受限于导师工作时间、见面地点等条件。这种情况下,拔尖人才导师的指导角色落实不够充分,进而影响学生的学业进度、能力与素质培养等。

因此,应规划出导师制度的基本实施框架与关键细节内容。比如,在拔尖人才导师制度中,明确规定导师指导时间与指导场合,必要时,将指导工作写入培养计划或学生课程列表中。另外,还可由学校选聘的拔尖人才导师牵头,形成导师组,导师负责全面指导与关键领路工作,由导师组成员完成日常指导等工作,这样也可以在一定程度上形成拔尖人才的培养队伍,更加充分实效的落实人才培养工作。

(四) 对导师制应形成长效的客观的管理与评价机制

为了甄别拔尖人才指导工作成效高低,保证指导工作的实效进行,教学管理部门应对导师制的实施形成基本的管理制度。如要求导师完成基本的指导任务,给导师传达作为本科拔尖人才导师的基本职责,按期组织导师集中交流,交换创新拔尖人才培养心得,并不断完善导师制度。导师或导师组的工作模式应在教学管理部门管理状态下运行。教学管理部门应基本掌握导师的指导模式,并要求导师至少完成规定的指导任务。教学管理部门应按照确定的基本制度对连续承担4年钱学森班学员指导任务的导师进行基本的评价。对指导优良的导师应给以合理的褒奖,并安排优秀导师交流,将指导经验交流给导师队伍。

三、结束语

国防科技大学钱学森班学员是具有我军特色的、从优秀的入学本科生中再次优选出来的拔尖人才。学校期望通过钱学森班的实施,努力回答钱学森之问,其中也承载着一代人对未来拔尖、领军人才的希望。本文通过对国防科技大学钱学森班进行的本科拔尖人才导师制实施情况的调查,

统计分析了本科拔尖人才导师制中涉及的个性化培养方案的满意度,归纳总结了导师与学员关注的要点以及细节差异,展现出导师对学员创新能力培养的宏观期望,也强调了学员在创新能力培养实践细节上迫切需要导师指导的渴望。最后,结合国内外一流大学导师制实施的关键特点,根据本文的调查结果,对本科拔尖人才导师制在宗旨定位、实施细则、管理与评价体制等方面进行了探讨。希望为我国创新型拔尖人才培养体制发展提供一定参考。

四、致谢

本文工作是在2013年湖南省普通高等教育教学改革研究项目——“钱学森创新拓展班”拔尖人才培养导师制探索与实践研究课题的支持下完成的。感谢国防科学技术大学2010~2014级钱学森班学员在问卷调查工作的支持,感谢百忙之中参加本次问卷调查的钱学森班导师,感谢国防科学技术大学钱学森班学员周玉清、王晨宇、肖武心等同学的在问卷发放与收集上的辛勤工作。

参考文献:

- [1] 县祥,王雪.以导师制为平台构建高校通识教育人才培养新模式——北京大学元培计划和复旦大学复旦学院的启示[J].教育与教学研究,2009,23(7):54-57.
- [2] 於东军,孙廷凯,王琼.本科生导师制教育管理模式的创新研究[J].中国轻工教育,2012(4):43-47.
- [3] 雷文,赵攀,魏正曦.本科生导师制实施模式研究[J].四川理工学院学报,2007,22(10):8-10.
- [4] 余安喜,李贵林,何峰,等.本科生导师制试行效果分析与建议[J].高等教育研究学报,2011,34(3):16-17.
- [5] 陈友荣,程菊花,杨海波,等.本科生中导师制的实践与探讨[J].浙江树人大学学报,2010,10(2):57-60.
- [6] 齐文.导师制度对于本科教学的应用研究[J].科技信息,2011(11):170-171.
- [7] 唐黎丽.本科生导师制:高等教育大众化背景下的精英教育[J].文教资料,2008(2):151-153.
- [8] 楚增勇,欧璇.从牛津大学的本科生导师制看我国高校拔尖创新人才的培养问题[J].高等教育研究学报,2012,35(3):33-35.
- [9] 杜智萍.今日牛津大学本科生导师制的特点及启示[J].现代大学教育,2006(06):85-88.