

大学生科研创新能力培养和考研指导案例分析

朱五福^[1] 徐 珊^[1] 陈志超^{[1][2]} 唐启东^[1] 郑鹏武^{[1]*}

(^[1]江西科技师范大学药学院 江西·南昌 330013;

^[2]暨南大学药学院 广东·广州 510632)

中图分类号:G642

文献标识码:A

DOI:10.16871/j.cnki.kjwha.2016.06.001

摘 要 大学生科研创新能力是大学生应该具备的一项十分重要的技能,尤其是对于准备攻读研究生的优秀学生而言,创新能力的强弱直接影响研究生的录取和研究生阶段的学习。创新能力的有效培养及考研阶段的细心指导增加了学生成功考取名校的概率。本文通过典型案例介绍江西科技师范大学药学院教师对学生创新能力的培养及考研指导所采取的措施及实施效果。

关键词 科研创新能力培养 考研指导 案例分析

A Case Analysis on the Cultivation of College Students' Innovative Ability and Guidance for the Postgraduate Entrance Examination // Zhu Wufu, Xu Shan, Chen Zhichao, Tang Qidong, Zheng Pengwu

Abstract College students should have a fundamental skill of scientific innovation ability, especially for the excellent students who are preparing to get a master degree. Innovation ability directly influences the postgraduate admissions and the study during graduate period. Effective training of innovative ability and careful guidance for the postgraduate entrance examination increases the probability of students to be admitted to the ideal university. In this article, we introduce the measures of the teachers of Jiangxi Science & Technology Normal University in the training of college students' scientific innovation and guidance for the postgraduate entrance examination and the implementation effect.

Key words the training of college students' scientific innovation; guidance for the postgraduate entrance examination; case analysis

1 案例情景

2015 年 4 月 16 日,江西科技师范大学春雨网、中国青年网、大江网、中国高校之窗等媒体网站相继报道了一则令人惊叹的消息——“抱团考研 学霸如愿——记我校的考研故事”,据悉,来自药学院 2011 级药学班 12 栋 106 寝室的涂许煌、陈志超、徐孟泽、徐兆行四位同学均成功考取了自己的理想院校研究生,分别被厦门大学、暨南大学、澳门大学、南昌大学高校录取,宿舍考研录取率达 100%。这一好消息不仅仅反映了他们的学习能力,其实在他们四个人的背后还有更多优秀的东西,比如科研实践能力。据了解,他们四个人都是在大二开始就直接受着药学院朱五福博士的

指导,无论是在大学生科研实践还是考研上,朱老师都是在他们背后默默地予以正确的引导和支持。2013 年 5 月,第七届“全国大学生创新创业训练计划项目”的申报工作在学校拉开帷幕,在朱老师作为指导老师下,陈志超所申报的“抗肿瘤药物对甲苯磺酸索拉非尼的合成”课题获批为国家级项目,涂许煌的“2-芳胺基取代的咪唑并吡嗪类 PI3K/mTOR 抑制剂的设计与合成”课题获批为省级项目。除了陈志超和涂许煌作为课题组负责人以外,课题组还有徐孟泽、徐兆行、胡青青、刘武平、童林等参与。在他们全体课题组成员的共同努力及朱老师的悉心指导下,历时约一年的实验与探索,其课题均顺利结题,同时涂许煌、陈志超、徐孟泽等同学分别在《精细化工中间体》等报纸杂志发表课题相关研究论文。更让人惊喜的是朱老师两个课题组的所有成员均考研,并且都考取了理想院校的研究生。

2 案例处理的思路和方法

当代大学生普遍缺少对专业领域的求知欲和兴趣,而对于专业科研工作的了解更是匮乏。为提升学生的专业素质,作为专业博士教师兼职班主任在平常的工作中要适时地强调专业科研实践的重要性,并以合理的方法激发学生对专业科研的好奇心,调动他们勇于创新的积极性,并且要充分利用自己既是班主任又是专任教师这一特殊身份和优势来进行引导和激励。在他们激发自己对专业领域的求知欲、提高专业综合素质的基础上,他们也会更倾向于选择考研继续深造,以求在专业领域学习到更多的知识,从而有利于促进学生朝着更好的方向发展。本案例中的涂许煌、陈志超、徐孟泽等学生就是鲜明的例子,可以作为典型在校内外予以宣传。对于学生的考研,作为班主任或者辅导员尤其是有专业方面教育的班主任或者辅导员应该在考研整个过程的每个环节予以引导,给他们恰当的建议和合理的分析,帮助他们明确好方向。无论是激励学生去参与科研还是考研,对于学生的成长和成才都是极为有益的。同时这也利于学院乃至整个学校的学风建设,为营造一个积极向上的良好学习氛围提供了扎实的基础^[1-3]。

3 案例处理的过程

(1)对于大学生科研立项工作,首先,让学生们充分了解其中的意义和内容,并以讲解 PPT、座谈会等形式给他们传递有关于大学生科研工作方面的信息,例如本专业科研的最新前沿动态、如何检索研究论文、撰写实验相关报

基金项目:江西科技师范大学质量工程建设项目、江西省高等学校教学改革项目(JXJG-13-10-19)、江西科技师范大学教学改革项目(&)、国家综合改革试点专业项目、江西省卓越工程师计划项目。

作者简介:朱五福(1985—),男,博士,副教授,硕士生导师,主要从事制药工程教学、科研与学生管理工作;郑鹏武,本文通讯作者,联系电话:0791-83802393, E-mail: zhengpw@126.com。

告以及实验过程的一些注意事项,以此激发他们的兴趣和好奇心,同时关注并挖掘那些在科研实验方面较有潜力和兴趣的学生,加以适宜的引导和鼓励,使他们能够有一个发挥并提升自己科研能力的平台。然后,在他们进行或参与科研实验过程中,始终坚持一个原则,那就是他们能够自主解决的事会尽量放手让他们自己独立解决,比如让他们自己多查阅相关研究的资料、多分析实验过程中所出现问题的根源以及思考解决问题的方案。在坚持整体方向正确的前提下,不能一味地“为我是从”,要让他们自己多思考、多实践,只有这样才能培养他们自主解决问题的能力,同时也激发他们的创造性和批判性思维的方式。但是过程中辅导员的适时建议和指导还是必须的。最后,在整个过程中朱老师始终给他们灌输着一个思想,那就是团队协作的思想。科研实验不是一个人单独能够解决的事,它需要团队里每个人的相互协助。所以,在整个实验过程中,朱老师尽量让每一个课题组成员能够参与到实验中来,让他们相互协调配合,不断彼此磨合^[1-7]。

(2)对于学生考研方面,药学院也一直予以高度的关注和支持。首先,每年在学生备战考研之前,学院都会组织院里的专业老师和辅导员给考研学子进行考研宣讲,宣讲会围绕着考研的意义、院校与专业的选择及如何备战考研等方面问题具体展开,解答考研学生的诸多困惑,帮助他们进行心理疏导。有时候经常会有学生私下找朱老师聊有关于考研的事,每次朱老师都会和他们面对面的交流谈心,真正地去了解他们内心的困惑和迷茫,并予以相应的正确引领。然后,在学生的考研复习过程中,学院的老师都会经常关注他们的复习动态,包括他们的考研心态和复习进度。当学生在复习中出现问题,尤其是心理上出现情绪时,朱老师都会找机会和他们聊天谈心,对他们的内心进行疏导。在学生专业课的考研复习遭遇困难时,他也会尽力帮助解决。例如,有机化学是药学专业考研常考的科目,但是很多人在这方面的基础不是很好,朱老师就借着业余时间帮助考研的学生通过集体上课补习有机化学,一直坚持到把整个课程内容讲完,更好更快地帮助学生巩固了有机化学的知识。他还给他们补习过波普解析课,因为这块也是他们的短板。接下来,在他们考研复试过程中,尤其是针对面试这一重要环节,他也给他们进行相应的建议和指导,会教授他们一些面试时的技巧,和他们讲解面试时应该注意的事项,并在一定程度上对他们的专业知识进行一个补充。最后,在考研录取及调剂等事宜上朱老师也悉心帮助他们及时获取有益信息,以便于学生考研录取和调剂工作顺利进行。

在科研或是考研方面有优异表现和成绩的学生,药学院将他们树立为典型予以宣传,作为广大大学生学习的榜样。在此基础上,朱老师也将他所指导的涂许煌、陈志超、徐孟泽等几个学生的优秀事迹在他所带的2012级制药工程班上进行宣传学习,也同时让他们参加朱老师班级召开的主题班会,让他们上台讲述自己的学习方法和态度,为班级的学生树立一个学习的榜样,以此提高班级学生积极学习的意识。

4 案例处理的效果

(1)在朱老师的指导和帮助下,涂许煌、陈志超、徐梦泽等同学在大学生科研立项方面取得了优异的成绩,他们的两个课题经过严格审核最终顺利结题,他们在《精细化工中间体》《精细化工》等报纸杂志发表过《对甲苯磺酸索拉非尼的合成路线图》《2-氨基-5-溴-3-吗啉-4-基吡嗪的合成》等论文,并且还获得了“含磺酰脲结构的索拉非尼衍

生物的制备及应用”等发明专利。考研上他们也获得了很好的成绩,所有的课题组成员共计7人均成功考取自己理想院校的研究生。

(2)朱老师将案例中的优秀学生的事迹予以宣传,发挥他们的榜样作用,以他们每个人的思想和行动影响、辐射周围学生,从而从根本上带动整个学院的进步和发展。如今,药学院整体考研率大幅上升,学生的学习积极性明显提高,学院的学风朝着更好的方向发展。

5 案例经验和启示

从本文案例中,我们可以获得许多重要经验启示,具体如下:

(1)作为一名大学生兼职班主任,不仅仅是要做好老师这一角色,更多的时候要和学生们建立起真挚交流的感情,要去真正倾听他们内心的声音,要做他们的良师,亦要做他们的益友,只有这样才有利于学生的工作更好的开展。

(2)在日常的学生辅导工作中,对学生的辅导要在思想和实践上双管齐下,不能单一地只注重一方,否则辅导工作会不易进行。班主任要以良好的思想指导实践,再从实践中酝酿更好的思想。思想和实践要互相交融,彼此相互促进。

(3)要善于调动学生的积极性,要让学生在生活和学习上发挥主观能动性,在此基础上对他们进行正确的引导。

(4)对于大学生平时的辅导要收放得当,该放的要放,不该放的不能放。应该给予学生一定的空间去独立自主地解决所遇到的能够解决的问题,从中培养他们的自主性,由此也在一定程度上提升他们的创造性。

6 案例处理的不足

在学生辅导工作中也存在着些许不足之处,需要不断加强改进:

(1)在对学生的学习、科研及考研的引导和帮助方面班主任老师给予了很多的时间和精力,所以在学生的生活上花费的时间难免稍微要少一些。这点需要不断改善。

(2)大学辅导员因为其负责的学生数量众多,各种工作琐碎复杂,在辅导学生的实践当中遇到很多不确定因素,如何合理解决遇到的问题,这对班主任或辅导员的个人能力和经验有着密切的联系,需要每一个辅导员的努力。

作为一名兼职班主任,要对自己的工作感到光荣,因为他知道自己正在用自己的一言一行辅导着学生如何去为人和做学问。他愿意成为学生的良师益友,共同成长和进步,同时也希望学生能够有个积极向上的心态,不断去激发自己的创造性。

参考文献

- [1] 董建党,孙鹏燕.学有余力优秀大学生科技创新能力培养案例分析[J].科技信息,2013(1):3,16.
- [2] 陈滢.高校化学教育中学生创新能力的培养研究[D].兰州:西北民族大学,2014.
- [3] 芦新宇.理工科大学生科研能力的训练模式及其评价研究[D].大连:大连理工大学,2007.
- [4] 张伟.华中科技大学培养拔尖创新人才的案例研究[D].武汉:华中科技大学,2007.
- [5] 廖志豪.基于素质模型的高校创新型科技人才培养研究[D].上海:华东师范大学,2012.
- [6] Jan Fagerberg, David C. Mowery, Richard R. Nelson. The oxford handbook of innovation[M]. New York: Oxford University Press, 2006.
- [7] Bengt-Ake Lundvall. National systems of innovation: toward a theory of innovation and interactive learning[M]. London: Anthem Press, 2010.

编辑 张效瑞