

水势 Seminar 培养模式研究

戴长雷^{1,2}, 李治军^{1,2}, 吕雅洁^{1,2}

(1. 黑龙江大学水利电力学院, 黑龙江哈尔滨, 150080;
2. 黑龙江大学寒区地下水研究所, 黑龙江哈尔滨, 150080)

[摘要] 培养大学生创新能力是高等教育的重要组成部分, 高效的培养模式是创新能力培养的基础。黑龙江大学水利电力学院水势 Seminar 的大学生创新能力培养模式以学生为主体、突出个性的创新培养实践, 以增强大学生创新能力和创新意识为目的, 探索高校大学生创新教育行之有效的模式, 取得了较好的效果。

[关键词] 大学生创新能力培养; 水势 seminar; 实践模式; 教育模式

[中图分类号] [文献标识码] A [文章编号] 1674-893X(2011)03-0026-04

一、问题的提出

自我国明确提出建设创新型社会以来, 作为人才培养基地高校日益重视对学生的创新能力的培养。而有效的培养模式是提高大学生创新能力的重要保证。为此, 针对大学生创新能力培养方法的研究越来越多。早在 2005 年孙豫峰等在《试论大学生创新能力培养的方式》^[1]中提出创新能力培养应以个体为对象, 应尊重个体特征和个体差别。2006 年杨邦勇在《大学生创新能力培养途径探讨》^[2]中提出, 实践性教学环节是激发和培养大学生创新能力的基础环节。提高实习课、研讨课等实践课程的地位, 强化学生的实际动手能力和实践技能的培养, 鼓励学生成立“科技发明创造协会”等社团组织, 进一步培养、锻炼、提高学生的创新意识、创新能力。2008 年黄晓波等人在《大学生创新能力培养策略探索》^[3]中提出创新能力的培养是大学素质教育的核心。学校要创造各种有利条件, 鼓励学生突出个性发展。高永新在《浅谈工科类大学生创新能力培养途径》^[4]中针对工科学生提出, 工程创新实践教学是工科类高校必不可少的重要环境。

近年来, 黑龙江大学水利电力学院老师组织、敦促部分本科学生以研讨会形式, 不定期进行水势 seminar, 通过 PPT 制作、网页制作

等方式培养学生实践技能, 学习讨论科技创新试验。参加学校各项创新实践项目、开放试验及各种水利类比赛, 积极调动学生创新热情、提高学生创新能力。作者认为水势 seminar 的培养方式是一种有效培养大学生创新能力模式, 在此略作总结, 以供交流提高。

二、水势 Seminar 实践分析

1. 水势 Seminar 实践目标

水势 Seminar 的研讨形式以“激发热情、培养自信”作为目标。以努力最多使人及格、兴趣和信心才能使人优秀的理论依托, 导师引导学生通过研讨会形式, 锻炼、展示系统表达一个内容的能力, 实际动手的操作能力, 提出自己的想法, 激发学生对创新学习的热情, 以此热情为行动力的支撑, 从简单的 PPT 制作、网页制作、远足磨砺入手, 由浅入深, 逐步到课题设计、资料查阅、撰写项目报告等, 通过自信心的培养, 激发潜力使学生关注创新, 主动学习, 拓宽知识面、提高科研动手能力, 进而达到提高大学生创新能力培养的目的。

2. 水势 Seminar 成员组成

参与水势 Seminar 的学生为黑龙江大学水利电力学院本科生, 导师将对科技创新活动有着兴趣和热情的学生聚集到一起, 取名为“水势协会”。

[收稿日期] 2011-02-22

[基金项目] 2009 年黑龙江大学新世纪教育教学改革工程项目“水利类大学生创新意识和创新能力培养模式研究与实践”(09D126)

[作者简介] 戴长雷(1978-),男,山东郓城人,黑龙江大学副教授,主要研究方向:寒区地下水及国际河流。

水势协会由不同年级学生组成, 每年级 3-5 名核心成员, 实行组长、组员分工制, 相互学习, 相互促进。导师督促、指导学生实践, 以“水”为中心, 形式不拘一格, 展示热情, 展示能力, 展示知识。同时按照培养时间、活跃程度、实践能力、个人特点等, 水势协会成员划分为资深成员、核心成员、正式成员以及观察成员四级。新加入协会的同学, 在其他成员的指导下逐步加入创新实践的学习, 通过日常 seminar 及创新实践的参与学习, 增强实践能力及协调能力, 逐级向资深成员晋级。

3. 水势 Seminar 研讨内容

水势 Seminar 区别于以往的“重知识传承、轻知识创造”的教育模式, 研讨内容主要包括以下三个方面:

(1) 通过开展水势 seminar, 老师指导学生进行“黑龙江大学学生学术科技创新课题”“黑龙江大学实验室开放基金项目”“黑龙江大学金穗杯创新模型设计大赛”等学生创新活动以及全国各类大学生水利竞赛的立项、阶段汇报总结及结题事宜。为学生提供相互交流机会, 更好的实践创新学习。

(2) 以“水”为核心, 在老师指导下学生们就水资源方向专业性问题展开讨论和学习, 布置指导试验, 深入认识了解所学专业。使学生热爱所学专业, 提高自主创新的热情。

(3) 学生针对实用问题、热点话题展开研讨, 多方面拓展思维, 感悟生活和学习, 锻炼灵活的思维、独到的见解、深悟创新精神、合作精神和学会把握机会、拓宽创新思维^[5]。

4. 水势 Seminar 运行方式

水势 seminar 采取固定地点、不定期召开制度, 水势协会成员依照创新实践项目进展情况, 专业学习情况, 自主与导师商定召开时间及讨论主题。

每期水势 Seminar 都由成员轮流做主持, 学生以 PPT、网页、MV 等形式, 图文并茂的做活动展示、项目汇报。老师从学生创新实践情况, 专业知识理解, 汇报表现力等多方面给出指导建议, 使得水势 seminar 成为既提高学生创新能力, 又锻炼其表达、交际能力, 消除对计算机的陌生, 排解在众人面前表现自我的恐惧的一种研讨会形式^[6]。

除了室内研讨、科技实验的形式外, 为了

真正认识专业、了解专业, 在老师安排、部署、指导下, 每年五月水势协会组织“砺志青春行”——野外远足式 seminar, 现场对水资源相关地点、景观踏勘学习。

水势 seminar 作为学生创新能力培养的有效方式, 为研讨会积极、和谐的开展, 水势协会成员在导师的指导下设计制作了协会会标、编写会刊《水势天下》(见图 1)。



图 1 水势协会会标/会刊

5. 开办水势 seminar 以来的成绩

水势 seminar 自 2007 年开展以来, 至此已经过 3 年半时间, 开展 46 期。部分水势 seminar 情况如表 1。

水势 seminar 开展以来, 依托于此结题或在研的学生科技创新项目 43 项。其中黑龙江大学学生学术科技创新课题结题 18 项, 在研 9 项; 实验室开放基金项目 5 项; 在金穗杯创新模型设计大赛中获一等奖一项、二等奖三项、三等奖五项; 在首届全国大学生水利创新设计大赛中获得二等奖两项。

水势协会已发展至第 6 届, 每届学生都积极参与“黑龙江大学学生学术科技创新课题”“实验室开放基金项目”“金穗杯创新模型设计大赛”, 学生创新项目、研究课题在老师关注、指导下, 具有其实际应用价值, 研究目标明确, 结果切实可行, 全部顺利结题, 并受到黑龙江大学创业教育学院好评。

水势 seminar 为培养大学生实践能力、提高学生自主创新能力和创新意识提供学习基地。以学生为主体, 形成学生自我管理体系, 老师指导帮助的大学生创新教育形式已初步展露成果^[7]。

三、水势 Seminar 效能分析

1. 水势 seminar 目标分析

水势 seminar “激发热情，培养自信”这一目标，以学生个性培养作为出发点和落脚点，由简入繁的培养模式，逐步提升学生的自信。点燃学生对水的热爱，对创新的热情。

兴趣作为学生参与的起点，在学习中迸发热情，树立自信。从对创新实践活动的胆怯，发展到积极寻求机会开展创新实践活动。从对6届水势协会成员培养实践中发现，培养后期学生通过各种途径了解到相关创新比赛、创新课题等相关信息，会主动提请老师指导^[8]。

2. 水势 seminar 成员分析

参与水势 seminar 成员，在活动中拥有真心且充满热情，水势 seminar 对其成员没有强制的制约作用，老师在思想上注重学生求上进自觉性的培养。组长与组员分工协作，培育协会成员的主人翁意识。强调各自独立完整舒展能力，集中关注自身优秀的一面，提高学生参与实践创新能力的意识^[9]。

成员采取各年级配合，无论在年龄、学习经历都具有相仿性，沟通更具亲和力与说服力。整个团队也保持在上下届衔接、思想传承中发展。

3. 水势 seminar 研讨内容分析

水势 seminar 研讨内容涵盖专业知识与技能、创新实践学习以及推动大学生发展的实用热点信息。满足了创新教育对大学生“掌握宽广的基础理论和较深入的专业知识”“了解本学科及相关学科的发展动态”“知晓科学、社会发展趋势”的基本要求^[10]。

4. 水势 seminar 运行方式分析

水势 seminar 活动方式既包括室内的自我展示、科研讨论，也包括创新实验指导，以及远足活动——“砺志青春行”（见表1）。室内研究与野外实践相结合、兴趣实验与科研奖项共发展的的大学生创新教育模式，不但激发学生对水的热爱、对专业学习的热情，更激起学生对创新实践的热爱。

表1 2007年—2010年历届水势 seminar 召开时间及会议主题

期数	时间	召开地点	讨论主题	人数
1期	2007.3.10	寒区地热水矿泉水实验室	商定水势协会会刊《水势协会》事宜	7
2期	2007.4.11	寒区地热水矿泉水实验室	①创新项目立项预答辩；②讨论创新与学习的关系、立项与结题的关系	6
3期	2007.4.28	寒区地热水矿泉水实验室	①土柱渗流试验分析；②水利试验器材简介；③上下届成员考研信息交流	6
4期	2007.5.2	寒区地热水矿泉水实验室	开放试验“地下水库人工调蓄研究”进展汇报	8
5期	2007.5.13	寒区地热水矿泉水实验室	①movie make、nero 刻录、ocr 文字识别等软件方法介绍；②图书管理系统使用方法介绍	9
...
21期	2008.9.25	寒区地热水矿泉水实验室	创新项目中期盘点	13
22期	2008.10.12	寒区地热水矿泉水实验室	就“读万卷书、行万里路”展开个人观点	14
23期	2008.11.21	寒区地热水矿泉水实验室	计算机实用技术介绍“操作系统安装”、“dream weaver”使用	13
24期	2009.4.25	寒区地热水矿泉水实验室	①资深成员演讲；②创新项目阶段总结	16
25期	2009.5.9	寒区地热水矿泉水实验室	①五一活动“砺志青春行”总结；②关于工作及研究生面试注意事项介绍	14
...
33期	2009.11.3	寒区地热水矿泉水实验室	以“poor English”为题，英语 ppt 介绍自己与实用英语的“情结”	11
34期	2009.12.6	寒区地热水矿泉水实验室	本学期学习、科研工作总结	13
35期	2010.3.13	寒区地热水矿泉水实验室	“细数寒假心语”——寒假生活体会	8
36期	2010.4.10	寒区地热水矿泉水实验室	黑龙江大学学生学术科技创新课题开题指导	10
37期	2010.5.15	寒区地热水矿泉水实验室	2006级毕业学生考研经验分享	13
...
42期	2010.6.1	寒区地热水矿泉水实验室	忆童年轶事、悟生活之路	14
43期	2010.6.12	寒区地热水矿泉水实验室	审黑龙江大学之美	8
44期	2010.6.19	寒区地热水矿泉水实验室	论“优秀研究生”	9
45期	2010.6.28	寒区地热水矿泉水实验室	以“博士毕业后我也成为硕士生导师”为题，总结学习目的及学习情况	6
46期	2010.9.4	寒区地热水矿泉水实验室	“假期色彩、假期之韵”体会假期之学习	10

水势 seminar 以学术性学生团队的形式, 为创新意识培养提供了实践这一载体, 为学生聪明才智的展示提供了广阔的舞台、科技实验的完成提供了便利的条件。上下届学生的交流学习、精神传承, 水势 seminar 已经成为学生创新能力培养可持续发展的模式。

四、水势 Seminar 的限制条件

水势 seminar 作为大学生创新能力培养行之有效的模式, 因其对学生创新实践能力要求高, 相应对导师及环境条件的高要求即在一定程度成为了限制水势 seminar 培养模式的制约条件。

1. 对导师要求高

激发学生对创新实践的热情, 指导学生创新科研项目, 培养学生在生活、学习、科研各方面的均衡发展, 要求导师具有良好的业务水平。

导师本着以学生为主体, 突出个性培养, 创新能力实践的特点。本质上是用研究生的培养模式, 培养大学生的科技创新能力, 这就要求导师具备极高的责任心。

导师的创新型研究来带动“教”与“学”是学生科技创新的动向指导, 没有高业务水平的导师指导, 知识创新便成为无源之水、无本之木。目前, 高新科技日新月异发展, 这就要求教师具有强烈责任心, 对学生创新指导投入更多的时间和精力, 激发学生的学习兴趣, 这样才能提高创新教育质量, 培养学生具备全面的创新思维及科研素质^[11]。

2. 对科技创新环境条件要求高

依托水势 seminar 开展的学生科技创新活动, 要在学校环境下进行。学校环境是指对个体创新能力的发展产生影响的各种学校因素, 包括校长领导、学校管理、创新氛围、教学评估等。黑龙江大学科技创新教育在全国处于领先行列, 每年“黑龙江大学学生学术科技创新课题”、“黑龙江大学实验室开放基金项目”、“黑龙江大学金穗杯创新模型设计大赛”等学生创新活动为学生提供大量的创新科研机会、科研经费。目前, 全国水资源专业大学生科技创新活动的不断增加, 也为水势协会成员创新科研提供平台, 展示其创新成果。优化大学生创新教育环境, 使培养学生创新能力的必要条件。

在导师、学校、社会关注大学生科技创新

能力培养的条件下, 应运而生的水势 seminar, 在培养大学生创新能力方面的优势也日益明显。

五、结论

基于水势 Seminar 的大学生创新能力培养模式实践, 四年来实现了对学生创新能力培养的具体化、人性化、立体化, 提高了学生科技创新实践能力及其综合素质。摸索出的大学生创新能力培养模式, 是一种值得肯定的模式。

其成功核心内容在于“激发热情、培养自信”的目标确定; 多年级分工组合的培养方式; 以突出学生个性发展、结合创新实践的研讨会形式; 持之以恒, 积极进取的运行方式。

参考文献:

- [1] 孙豫峰, 杨晓东. 试论大学生创新能力培养的方式[J]. 中北大学学报(社科版), 2005, 21(1): 80-81.
- [2] 杨邦勇. 大学生创新能力培养途径探讨[J]. 福建工程学院学报, 2006, 4(2): 255-258.
- [3] 黄晓波, 陆文, 沙玲, 等. 大学生创新能力培养策略探索[J]. 上海工程技术大学教育研究, 2008(3): 14-17.
- [4] 高永新. 浅谈工科类大学生创新能力培养途径[J]. 中国校外教育, 2010(2): 12-13.
- [5] 方建强, 张健, 健夏侃. 大学生创新能力的培养与思[J]. 中国科技信息, 2007(7): 273-275.
- [6] 戴长雷, 孙思淼. 大学生导师导学方法实践与思考[J]. 黑龙江教育, 2010(4): 74-76.
- [7] 高盘良. 科学方法教育与创新能力培养[J]. 中国大学教学, 2010(3): 7-8, 24.
- [8] 夏定元, 徐华中, 李琦. 探索实验室管理模式提高大学生创新能力[J]. 实验室研究与探索, 2010, 29(3): 88-90, 108.
- [9] 马可, 梅元媛. 以学术性社团为平台培养大学生创新能力研究[J]. 高等教育研究, 2010(7): 56.
- [10] 张峰铭, 杨艺微. 试论工科大学生创新能力培养[J]. 经济师, 2010(4): 113.
- [11] 傅燕翔, 杨振华, 张佑祥. 理工科大学生创新能力培养模式的研究[J]. 企业家天地, 2007(3): 157.

[编辑: 汪晓]