

2015/05/20
第 27 期



总结与凝练 借鉴与参考

研究生教育发展动态

哈尔滨工业大学研究生院

【目录】

◆国外动态

— 耶鲁大学：制度化的科研训练

◆教育研究

— 理工科研究生团队科学创造力的研究与培养

◆他山之石

— 课题组代表制度：研究生导师和辅导员合力育人的桥梁

— 跨学科专业研究生实验室工作管理模式

国外动态

耶鲁大学：制度化的科研训练

耶鲁大学的研究生教育一直处于世界领先水平。关注制度化的科研训练，是其成功的核心要素之一。

耶鲁大学在科研训练方面将学习与研究、理论与实践相结合，以研究中心和实验室为载体，以研究课题和项目为平台，在导师和指导委员会的引导下展开科研活动，注重培养学生的自主性和创新性。在科研活动初期，导师要求研究生交一份研究进程计划表，随着项目的推进，导师会让学生定期以书面形式汇报研究进程及下一步研究计划。同时，在项目进展中遇到任何问题都可以与导师或指导委员会的相关教授沟通。

耶鲁大学法学院，为了给研究生提供更多的科研训练机会，建立了涉及法学研究各类主题的项目中心17个，工作坊10个，并积极鼓励学生参与相关主题研究和讨论。除此之外，为了帮助研究生将理论学习应用于解决现实的法律问题，法学院还设立了法律临床实践项目，在新生入学的第一学年，在资深教授的指导和监督下开展，项目评估结果显示，80%以上的学生在临床实践项目中能将理论知识运用到解决实际问题之中并获得很好的实践经验。

除了上述正式的科研训练环节外，不计其数的各种讲座、学术研讨会也是重要的学术训练活动，其中小组专题讨论是一种水平极高的学术讨论会，每场研讨会的发言人数是三到五人，邀请的通常是各个领域的学术领袖，针对同一个学术或现实问题展开讨论，在不同观点和视角的碰撞中，给与会者以思考和启迪，有助于开阔师生研究视野和创新思维方式。

耶鲁大学的研究生教育始终坚持质量优先和规模控制，为培养每个专业不同层面的精英人才，将课程学习与科学研究、科研实践紧密相结合，使研究生在理论、方法、思维、经验等方面得到充分的科研训练。

来源：《研究生教育研究》杂志，2015年第2期

教育研究

理工科研究生团队科学创造力的研究与培养

团队科学创造力是在科学任务情境中,团队成员在领导者带领下,运用一切已知信息、通过协作,产生具有新颖性、独特性社会价值的科学成果的智能品质或能力。它涵盖了创造过程、产品、认知和情境等多维特征。

一、团队科学创造力的影响因素及机制

(1) 个体科学创造力的影响。个体科学创造力为团队提供创新点或原材料,但团队科学创造力并非个体创造力的简单加总,成员间的互动和团队情境决定原材料能否转变为团队产出。

(2) 团队层面因素的影响。其一,团队属性特征方面。团队任务的复杂性、难易度与团队科学创造力存在一定关系;团队规模与团队创造力呈负相关;团队异质性(如知识结构、技能和性格的差异性)有助于推动团队创新。其二,团队行为方面。团队创新气氛对团队创造力有正向影响;强有力的团队领导是打造高绩效团队的重要前提;设置清晰目标并重视任务结果有利于创新;团队支持和团队反思有助于激发创造力。

二、理工科研究生团队科学创造力的总体表现及其障碍表现特征

(1) 总体表现。存在“重知识、轻能力”的特征,在知识的吸纳、存储和共享方面表现较强,在创造性观念的产生、促进和执行方面较弱。

(2) 障碍表现特征。按表现水平由高到低依次为:知行脱节、氛围平庸、团队惰化、功利导向、领导不力、愿景缺失、缺乏共享、表面学习、习惯防御和消极的人生定位。

三、培养对策

1. 制定促进团队科学创造力的有关政策

将团队科学创造教育纳入培养体制和目标,并出台鼓励政策,包括实施计划、激励条例、项目基金管理细则及评价考核办法等。研究生的课程设置、教学内容与方法、科研训练、社会实践、导师指导方式、管理与运行机制等方面,都应体现团队科学创造取向。

2. 营造浓厚而旺盛的高校创新气氛

营造博学宽容的高校创新气氛,有助于减少“氛围平庸”、“愿景缺失”等障碍,可从如下方面营造:一是加强科学教育和思想教育,引导研究生形成“崇尚真理,追求科学”的价值取向;二是开展创造心理学和教育心理学的辅导,引导教师“鼓励质疑、包容失败”,“尊重个性、理解差异”,营造平等自由的研究氛围;三是开展团队创新活动,从科技前沿、国家需求和行业发展中提炼研究主题;四是建立保障制度,支撑团队科学创造的研究和实践。

3. 建设导师团队协作的管理平台

针对“一师多徒制”产生的“领导不力”障碍,建议建设导师团队协作管理,同时还要加强以下几方面的建设:(1) **建立定期晤谈制度**。一是**导师团队的定期晤谈**,针对学生团队出现的研究选题、方法、协作和管理问题,制定解决方案和应对策略;二是**师生间定期晤谈**,争鸣学术问题、分享研究心得或探讨团队管理问题等。(2) **导师应根据学生团队的研究能力和意愿,采取不同的管理策略**。研究生团队无心无力时,导师可采取制定详细计划和具体要求,及时指导的“**指导型**”风格;有心无力时,可采取既指导又鼓励,既点评又聆听的“**咨询型**”风格;有力无心时,可采取不断提问,鼓励回答,激发创新观点的“**启发式**”风格;有力有心时,导师可采取信任学生,不作干预,让学生作出判断和决策的“**授权式**”风格。

4. 创设跨学科的团队学习模式

创设跨学科的团队学习模式有助于克服“表面学习”、“共享缺乏”、“团队惰化”、“习惯防御”和“消极定位”等障碍。一是**发展跨学科课程**,建立跨学科研究中心;二是**建立跨学科项目组**,开展交叉研究和联合攻关;三是**建立团队反思**,所有团队成员对团队现状、目标和方法等进行公开反省、协同探询、形成清醒认识,对内、外部情况进行调整;四是**建立深度汇谈**,包括过程辅导、信任塑造、冲突形成、交流谈论、合作学习等环节。

5. 培养跨任务、跨情境的集体智力

集体智力指团队在完成多种多样任务中表现出的一般性能力,是预测组织成功的关键要素,它与团队的认知多样性、社会敏感性水平、轮流发言意愿及女性比例紧密相关。一是**合理搭配团队结构**:在课题攻关或协同创新时,将不同认知能力的研究生进行组合;二是**促进学生的社会敏感性**:在团队创新实践中,导师要重视增

强学生对人际互动的敏感性，培养学生的角色换位意识及认知、情感的共鸣能力；三是培养学生交替发言的意愿和习惯，有助于实现“头脑风暴”。

6. 构筑产学研用的动态培养机制

构筑产学研用的动态培养机制有助于改善“知行脱节”的现状。首先，建立由高校导师、院所研究人员、行业协会人员、企业人员及成果推广人员等多方参与的管理机构，协商制定研究目标、内容、实践、成果管理等发展规划，促进人才培养和成果共享；其次，构筑“院所合作-校企联盟”的一体化合作平台，通过“以需求为导向、以任务为牵引、以多方协同为机制”的培养模式，加快研究生团队科学创造力的提升；三是设立以创新质量和实践贡献为导向的评价机制，改变以论文发表为核心的单一评价方式。

来源：《学位与研究生教育》杂志，2013年第8期

他山之石

课题组代表制度：研究生导师和辅导员合力育人的桥梁

南开大学化学学院实行研究生课题组代表制度（以下简称“课代表”），以期改变导师和辅导员缺乏有效互动与合作，致使二者都忽略或无法覆盖的管理空白区域出现的状况。

一、研究生“课代表”制度的实施过程

“课代表”制度是指从各课题组中推选一名高年级研究生代表，作为导师、辅导员和研究生的联络员，密切三者间联系，及时反馈第一、第二课堂中需要协调互助和共同解决的问题，促进研究生科研和思想政治教育工作的顺利开展。

“课代表”制度的工作细则与实施过程如下：

第一条 课代表由师生共同推荐，需要具有良好的科研能力、交流能力，责任心强、能团结同学，在组内具有影响力，热心为组内成员服务。课代表候选人需征得导师同意，任期期限为一年。

第二条 课代表应按时参加学院学生工作部门的定期主题例会，共商与研究生教育管理及切身利益相关的事宜，提出中肯的意见和建议。

第三条 将导师对研究生教育管理工作的意见和建议, 研究生面临的求职压力、学业压力、经济困难等问题准确、及时地反馈给辅导员和学院。

第四条 就以下内容征求导师意见、建议、支持和指导, 包括学校的管理新举措, 学生社会实践、学术交流、求职就业、奖助学金评选、学生经济困难、求职困难、就业进度等情况。

二、研究生“课代表”制度的保障与激励措施

(1) **工作制度保障:** 建立和完善工作制度, 保障所有的“课代表”在职责范围内尽职尽责并共同遵守规程开展工作。导师的支持和课代表的责任心是工作制度保障的基础。

(2) **宣传引导保障:** 学院对导师与辅导员共同参与研究生教育管理的先进典型进行宣传, 积极营造导师既要“教书”又要“育人”的良好氛围。

(3) **例会沟通保障:** 辅导员要依据工作需要和时间节点, 组织定期、定主题的“课代表”例会。例会中, “课代表”要及时总结和汇报研究生的思想动态, 反馈突发事件和安全隐患等情况, 消除研究生教育管理工作的盲区。在奖学金评定、贫困生认定等工作中, 辅导员要组织主题例会, 征求“课代表”意见, 协商评定政策。

(4) **激励推广保障:** 以长效机制建设为目标, 学院组织要开展优秀研究生“课代表”评比, 奖励和宣传优秀“课代表”, 提升“课代表”制度在师生心目中的认可度和公信力, 充分发挥其桥梁纽带作用。

来源: 《高校辅导员学刊》杂志, 2014 年第 6 期

跨学科专业研究生实验室工作管理模式

进入实验研究阶段, 由于学科、导师要求、学生自身素质、能力及自觉性的差异, 许多研究生产生不适, 主要表现在以下几个方面: 一是课题研究方向迟迟不能确定, 在实验室无所事事; 二是题目过大, 过于笼统; 三是交流不畅, 实验进展不顺; 四是时间安排不当, 前松后紧等。为避免上述情况, 可采取如下措施:

(1) **新生集中进行短期培训。** 主要包括: 实验室仪器的介绍(性能、使用方法和保养)、仪器操作流程、本实验室已建立的技术平台等。根据学生的研究内容, 由一名高年级学生带教, 给新生1-2个月的时间熟悉和实践操作。

(2) **认真执行开题报告制度。**开题报告需指明研究对象或范畴,研究难点、没解决的问题和能解决什么,明确预期目的或结果,并指出做一个实验所需的时间,样品量、重复量等。

(3) **实行定期学术汇报。**一是**读书报告**:要求研究生及时将所阅读的文献进行总结和综合,并在实验室会议上作读书报告,从而促进其养成文献浏览及归纳总结的习惯,拓宽不同研究方向研究生的视野。二是**月报告**:研究生报告上月实验进程,展示实验结果,提出所遇困难,导师、技术员和学生共同探讨、提供指导和建议,促进学生总结数据,调整实验计划,训练科研思路和方法。

(4) **建立实验室资源共享机制。**将实验室的实验设备、材料和试剂等作详尽的记录并向学生介绍,毕业学生应交接好自己剩余的试剂、耗材以及资料,提高仪器使用率,避免试剂浪费。

(5) **实验教学设立专职人员指导。**安排有一定资质的实验员对前来做实验的研究生进行指导,并维护仪器设备的正常工作状态。

来源:《实验技术与管理》杂志,2014年第2期

呈:校领导

发:各院院长、主管院长、教学秘书、研究生导师等

本期编校:梁大鹏、英爽、张丽娟