

关于构建创新人才培养体系的思考

●石油大学(华东) 许玉清

一、构建创新人才培养体系的思想观念

1. 在培养目标中明确创新性的要求。创新应体现在培养目标中。国内外著名高校都把学生创新意识的培养作为培养高素质人才、学校发展的动力和源泉。哈佛大学办学宗旨是“让所有的金子在这里都发光”。我国清华大学建设目标是：“努力成为培养高素质、创造性骨干人才的摇篮，成为国家可持续发展的知识创新和技术创新的重要中心，成为推动科技成果转化成为生产力和高新技术产业的孵化基地，成为国际科教文化交流的重要桥梁和窗口”。当前，在现代教育思想指导下，很多高校重新定位奋斗目标，组织实施创新教育。但由于各个学校的办学层次、力量、条件不一样，创新教育的具体目标也应该有分别，必须结合本校的实际来制定。

2. 重视基础教育。基础教育在创新教育中十分重要。许多科学工作者所以能作出杰出的成就，与他们在掌握科学基础理论和科学研究上扎扎实实的“基本功”是分不开的。宽厚的基础理论（尤其数理基础）是创造性人才最重要的基本素质。21世纪的高新技术涉及的学科均是以数理为基础的。没有宽厚的量子力学和相对论的知识，没有数理方程和线性代数等数学工具，无论如何也搞不懂基因重组、纳米材料理论。当然，这里所说的基础教育是以突出数理基础为主线的大基础教育。

我国一直重视基础教育，但重视的方式、方法还有待进一步改进和加强。当前，学校要加大教学改革的力度，对基础教学内容进行梳理、选择、更新和重组。同时，在教学方式上，要将过去单一的知识传授改变为在必要的知识传授的同时，重视发展学生独立思考和独立判断的能力。这样，基础教育才能起到真正的基础作用。

3. 全程教育。创新能力是一种综合性的能力，它的培养是一项系统工程，不是单独哪一个教学环节的任务，而应该贯穿到人才培养的全过程，渗透到教学过程的各个方面。因此，在教学实践中，要进一步明确课内课外、显性隐性、理论教学、实践教学等方面在创新意识培养中的任务。

4. 开放式教育。我们要建立起开放式的人才培养模式、开放式的课堂教学、开放式的实验与工程技能训练中心，真正树立起“以学生为本”的育人思想。要扩大对外学

术交流，加强教学过程与社会、企业间的双向联系。在开放式教育中有着广阔的信息来源渠道，便于多角度地思考问题，启发灵感。

5. 重视环境刺激。环境在创新意识培养方面的作用是不可忽视的，可以说是潜在的、巨大的。高校要为师生建立起自由交流、获取信息的学术场所，如基地、报告厅等，不定期地开展创新成果展，开展学术交流，自由参加，这样便于产生创新火花。

二、构建创新人才培养体系的途径

1. 多样化的人才培养模式

高校应为创新人才的成长建立起多样化的培养模式。我们学校采取以下几种措施：①压缩课内教学时数，增加学生自我学习时间。②打通学科基础，拓宽专业口径。③科学设计知识结构，除宽基础的专业教育外，全校开出8个模块的选修课程，供学生自选。④实行三大培养计划（教学培养计划、辅助培养计划和复合型人才培养计划），课内、课外统一规划，完善人才培养体系。⑤开办辅修、双学位专业，让学有余力的学生“吃饱”。⑥在部分专业实行本硕连读，提高培养规格和教育质量。此外，学校还推行5个证书制（外语四六级，计算机等级，外语口语、技能等级，毕业证）。

2. 革新教学内容和课程体系

教学内容和课程体系的改革是开展创新教育的基础工程。优化课程体系、整合课程内容、适时吸收科技前沿知识本身就是创新。因此，“九五”期间，我国高教界大力开展面向21世纪教学内容课程体系的改革，是具有战略意义的大好事。我校先后从国家、省部级争取和自行立项136项，从教学环节的各个层面上进行改革，着力建设基础课程教学基地。教学内容改革坚持基础性，打破学科课程间的壁垒、知识的禁区，加强课程与课程体系间在逻辑和结构上的联系与综合，开设问题性、概论性、整合型等课程和学科知识前沿讲座。

此外，要正确对待作为教学内容改革成果之一的教材。教材的编写要与教学内容、教学方法的改革紧密结合，适时调整。

3. 创新性的课堂教学方法

要有好的教学方案、先进的教学内容和方法，才能收到

预期的效果。教师要凭借自己的学识、智慧和创造能力,开放课堂教学,宽松环境,让课堂保持活力,学生敢想、敢说、敢问,充分展示教师教、学生学的双边交互效应,建立新型的师生关系。其次,发挥教师的主导作用,综合运用多种教学方法,引导学生思考问题、研究问题、解决问题,让学生感受探索真理的方法和乐趣。美国早于20世纪80年代在基础教育领域里就提出了以“问题解决”为中心的课堂教学方法。这种方法是教师创造提出问题的实际环境,引发学生提出高质量的问题。这类问题解决的途径不是单一的,答案也可能多种多样。

4. 开放实验室,强化实践环节

建立起若干个有一定规模、开放性基础实验教学中心、校内实习基地和一批学生课外创新活动基地,将仅仅围绕课本的验证性实验改为开放性、研究性、创造性的实验,增加实验学时,公布招标实验项目,设立大学生科学研究基地,积极引导本科生早期主动参与实践和研究计划,选做复合型、设计性实验,加强毕业设计(论文)的选题、开题和考核,做好毕业设计任务书和报告的抽查、评估工作。

5. 建立一支具有创新精神、创新能力的高水平的教学和管理队伍

教师要树立起创新教育观,完善知识结构,并能不断地更新、调整知识内容、结构。同时,学校应通过管理体制和分配制度的改革,完善学术带头人、特聘教授、骨干教师、访问学者、核心课程教学责任教授负责制和青年教师导师制等,鼓励优秀教师为本科生上课,开讲座,进而建立起一支具有创新能力、学术水平高的本科生教学队伍。教学管理人员要研究创新人才培养的特点,建立健全激励制度,营造一个宽松的环境。

6. 完善融知识、能力、素质于一体的考试方法

传统的考试方法较多的是检验学生知识量,侧重于记

忆,以方法和技巧为主,模式固定,不利于综合考核学生的知识、能力和素质。考试改革,形式可以多样化,既可以闭卷,也可以开卷;既可以笔试,也可以口试;既可以独立完成,也可以小组集体完成;既可以场内完成,也可以场外完成。总之,既要能考知识,又要能考核能力,形式可以不拘一格,因教师、课程、学生制宜,教师有命题、选择考试形式和评定成绩的权利。

7. 综合评价学生素质

我校制定了综合评价学生素质指标体系,作为学生自我发展的目标。综合素质指标体系由专业基础知识、思想道德修养、身心健康水平、文化技术特长、科技创新能力、组织活动表现等6大模块72个具体指标组成,综合评价结果作为选拔优生和颁发奖学金等的依据。

8. 营造宽松的环境、浓厚的学术氛围

美国心理学家斯滕伯格认为,创造性是智力、知识、思维风格、人格、动机和环境相互作用的结果,环境在帮助传播思想、支持创造思想、修正思想等方面能有效地支持创造,激发创造欲望。因此,我校非常注重环境建设,大力开展形式多样的活动,陶冶人、培育人、凝聚人。注重创造浓厚的学术氛围,如每年举办大学生科技节、大学生科学报告会、创新成果展、各种形式的学科竞赛(如电脑设计大赛、电子系统设计、数学建模、手工制作等);建设多功能(多媒体)教室,积极引导教师开展CAI课件的研制和使用;全校教学用微机室联网,实行全天开放,学生持卡自由上机;INTERNET网引入学生宿舍,学生自由获取社会、经济、科技、文化等各个领域的最新信息;开放实验室等。

9. 弹性的教学管理制度

完善教学质量监控体系,开展教师课堂教学效果的评价,推行和完善学分制教学管理制度,引导学生自主选择专业、选修课程、选择听课教师、选择学习进程。□

全国中小学教师培训教材建设工作研讨会召开

本刊讯 2001年6月,全国中小学教师培训教材工作研讨会先后在海口、西安召开,来自南方片12个省(区)和北方片13个省(区)的教育厅、中小学教师培训中心、师范大学成人教育学院(或继续教育学院)、教育学院、师范专科学校90多人分别出席了两地会议。

会议由高等教育出版社副总编辑郑惠坚主持。教育部师范教育司师资培训处副处长赵建军介绍了师范司“九五”期间开展师资培训工作的情况,“十五”期间师资培训工作的形势和主要任务。高等教育出版社总编辑张增顺作了主

题发言,介绍了高教社编辑、出版高师面向21世纪课程教材、普通师专各主要专业课程教材、初中教师专科学历培训、小学教师专科学历培训、中学教师“专升本”学历培训以及中小学教师继续教育等各层次、各类型课程教材建设的情况,并就如何做好师训类教材建设工作,更好地为师训工作服务提出了设想和建议。中央电大、福建师大、四川教育学院、北京教育学院等7家中小学教师培训院校作了经验介绍及教材使用情况的汇报。高等教育出版社还在会上展示了各级各类教师培训教材。□