

理工科大学高层次创新人才的成长环境刍议*

万风华, 何 畏, 王清华

(南京工业大学 教务处, 江苏 南京 210009)

【摘要】 培养高层次创新人才是知识经济的需要, 是全面建设小康社会的必然要求, 是新时期教育发展的迫切需要。文章对深化大学教育教学改革, 为高层次创新人才的培养营造良好的成长环境这一问题进行了讨论。

【关键词】 高层次创新人才; 成长环境; 知识经济

【中图分类号】G645 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1005-2909(2005)01-0021-03

The pullulating environment of higher innovation person with ability

WAN Feng-hua, HE Wei, WANG Qing-hua

(Dean's Office, Nanjing University of Technology, Nanjing 210009, China)

Abstract: Cultivating higher innovation person with ability is the needs of knowledge economy. It's also the demands of roundly constructing comparatively well-off society and the demands of the lately education development. The objective of deepening university education reformation is construct favorable pullulating environment of cultivation higher innovation person with ability.

Key words: higher innovation person with ability; pullulating environment; knowledge economy

21世纪是知识经济的时代,知识经济的竞争将比以往任何时候更加激烈,甚至更加残酷.知识经济的竞争归根结底是人才的竞争,是具有创新能力的人才的竞争。可以预见,在未来社会,一个国家国民素质的高低、掌握知识的程度,拥有人才的数量,特别是知识创新和技术创新能力,将成为决定一个国家、一个民族在国际竞争和世界格局中地位的关键因素。培养高层次创新人才,最重要的是创设和营造有利于人才成长的条件和环境。美国原哈佛大学校长陆登庭说,最令哈佛大学骄傲的不是培养了6个总统,培养了36个诺贝尔获得者,而是为每个学生提供良好的、充分的发展环境。本文从我国的实际出发,讨论了创设和优化育人环境,重点要进行如下几个方面的改革:

一、科学教育与人文教育的有机结合

大学应成为全面提高学生素质、培养高层次创

新人才的沃土。学校不仅需要加强学生在知识和能力方面的训练,培养学生的创造精神和能力,更要帮助学生树立对社会高度的责任感和良好的道德品质与心理素质,加强情感、意志、性格等的培养。

值得注意的是,现代科学技术发展和应用是一面“双刃剑”,它既可以为人类增加幸福和带来进步,也会给人类带来祸害,甚至灾难。如果掌握尖端科学技术的人,不具备与其智力水准相应的道德水准,对社会所造成的影响甚至危害常常会更严重。

当前,在教育全过程中推动科学教育和人文教育的融合,首先必须建立由教务处、人文学院、学生工作系统“统筹运作、相互渗透、提高大学生人文与科学素养”的教育体制,从制度和机构上构筑科学教育与人文教育协调发展的基础;其次,推出以经典导读课为主干、精品课程建设为龙头、系列人文讲座、课外人文活动相互配合的具体方案,为学生塑造正确的价值观和健康的品性提供合理的精神动力。

* [收稿日期]2005-01-22

[作者简介]万风华(1969-),女,安徽繁昌人,南京工业大学助理研究员,从事高等教育研究。

二、学习和科研相结合

根据学科之间的相互交叉、渗透而出现的综合化、整体化趋势,不少学校开始强调拓宽学生的知识基础。

但是,如果拓宽基础只是注重学生在知识上的增加,单纯地增加课程学时,不注重克服传统教育中重知识轻能力的弊端,只会增加学生的负担,最后培养出来的也是不会很好运用知识和缺乏创造性的人。其中尤为重要的一点是,必须帮助学生确立一种新的探索性的学习方式。学游泳一定要下水,创新教育一定要让学生参加科研。在学习和研究相结合的过程中培养发现问题、提出问题、探索问题和发明创造的能力。

学生参加科研有三种主要形式:一是跟教师做题,在当助手中熟习科学研究的过程与方法,培养创新能力;二是进入产学研联合体,或到科研院所实践,在参与产学研结合体或科研院所的科研实践中获取创新能力;三是大学生自己独立进行科学研究,并把学到的知识用于科学研究,并在科研活动中学会学习和创新。

三、教学与实践相结合

实践教育要求大学生必须有相当长的一段时间进入岗位工作或参加社会实践,从而使他们的实践能力大大提高。他们通过接触生产和实践,能够弥补理论知识的不足,提高科学素质,学会做人、做事,培养合作和团队精神等。

课堂上、书本上、网络上的学习固然重要,实践中学习,在一定意义上是更为重要的学习,这对各个领域高层次创新人才的培养都有重要的意义。

在教学过程中,要给学生提供更多的参加生产和社会实践的机会,使学生学会主动地、创造性地在实践中学习。

要进一步加强教学、科研与生产(社会)实践紧密结合的制度,促进高校、科研院所、企业和社会各重要部门的合作。实践已证明,创新能力、实践能力和创业精神的培养仅靠教学内容、课程体系系统内的改革是不够的,还必须到实践中去锻炼。

四、因材施教,创造个性化人才培养模式

随着大学人才培养目标和类型的多样化,我国的大学教育改革必须重视发展人的主体性和创造性,也就是要重视针对个性的差异化、多样化教育。

把统一要求与多样化、个性化的教育结合起来,采取灵活多样的培养方式,因材施教,为大学生成长和个性化发展创造良好的环境和条件。在新的人才培养模式中,要为学生的个性化发展和创新能力的提高构筑宽厚的基础平台,其中包括思想政治基础、人文社科基础、自然科学基础、专业基础等。具体体现在:

1. 为拔尖学生开“小灶”

从每年入学新生中,选拔一定比例的学生组成理工综合强化班,在前一年半左右时间,实施“宽基础厚理论”培养计划,同时提升计算机、外语及人文素质要求,后两年半回到本专业选学一定专业技术基础课和专业课,作为特殊规格毕业生获得毕业证书。其次,为部分优生选派导师,学生可深入导师科研基地与研究生一起参加科学实验,当科研小助手等。

2. 为特长生搭“阶梯”

学生获取知识的渠道是多方面的,学校要有一种机制,鼓励并承认学生从多渠道去获取知识,提高能力,为特殊学生创造条件,搭好争取优秀的阶梯。对鼓励学生参加各类科技竞赛、辩论赛、演讲比赛,鼓励学生发表论文等,都制定了相当明确的措施,比如给以上各类成果记入相应选修课学分等,就是从制度上承认了以上各类活动均是培养计划中的应有部分,而不仅仅认为是业余爱好。

3. 为大多数学生创造条件

建立创新人才成长的校园环境和文化氛围,给学生精神上一种良性导向,同时创造多种机会,如组织学生社团,让不同兴趣的人各得其所。

五、建立和完善多元化教育质量检测和评价体系

大学考试作为评估大学教学质量的重要手段,它对培养创新人才有着不可忽视的重要意义。

第一,大学考试是评价和改进教与学,使之有利于培养创新人才的基本途径。大学考试不仅能考察学生对知识的掌握和运用情况,而且它及时的反馈信息又是对整个教学活动进行客观评价的直接依据,使教学中存在的问题得到及时的发现和解决,从而保证教学始终围绕培养创新人才的目标进行。

第二,大学考试是引导学生主动地创造性地学习的重要手段。通过采取多样而灵活的考试可以不断锻炼和提高学生分析问题和解决问题的能力,使考试成为学生主动配合教师完成的一种教学活动,而非一种给学生带来恐惧感的淘汰方式。

第三,大学考试更是检测和提高学生创新能力的重要环节。当前,考试是高校对学生素质检测的有效手段,实践证明,目前,尚无法用其它方式可以取代。

然而,目前大学考试存在着诸多弊端,如考试形式单一,难以客观、全面地评价教学效果;考试内容片面,同素质教育背道而驰;考试的客观、公正与考试效果的对立;考风差,惧考、厌考及违纪等不良现象时有发生;考试管理落后,没有建立公正、有效的评价机制等。为此,应从如下几方面建立和完善学生的多元化评价体系:

一是改革考试内容,提升测试层次。考试内容要突出基础性、创新性、实践性。如今的教育质量考核理论与实践主要是考核学生的客观知识,这种知识测验都是“惰性”知识,而不是“活性”知识。惰性知识是一种支离破碎的知识,而活性知识则是一种具有良好结构的知识。大学考试目的不是检查学生记住了多少知识,而是要了解其对知识的理解、推理和应用能力。

二是丰富考试形式,全方位检测学习的效率。为适应创新人才培养的需要,我们应改变当前高校中以闭卷笔试一统天下的局面,要根据不同专业、不同课程性质、特点和检查评价的需要,灵活运用开卷、闭卷、笔试、口试、操作、论文等多种形式和方法。

三是改进记分方式,推行等级记分制。百分制的记分方式过于追求精确化。由于学生智能结构的差异和学习行为的复杂性。这种记分方式只能把教学引入歧途,走入片面追求分数的误区。为此,应尽量采取等级记分制,淡化考试分数之间的微小差异。同时增大平时考核成绩的比例。注重对学生学习过程和能力的考察,还可以在成绩结构中引进创新能力因素的做法,即给在各类考试中创新和独立见解的学生加分以鼓励。修订课程成绩的评价标准,学生只有在较好掌握基本理论、基本知识及基本技能,具有一定的分析问题、解决问题的能力并具有初步

创新能力,方可给予优秀成绩。改革评分方式,淡化分数,实行实质性评价,部分课程按照5分制或AB-CD级制度评分,激发学生的学习兴趣,促进学生全面发展。

四是借鉴国外经验,实施能力考试。我国现行考试侧重于对知识的考察,其分数难以反映学生的能力水平,而能力培养又是素质教育的一个重点。如何通过考试来考察学生的能力是素质教育的重要一环。在这方面国内外都有一些成功的经验可以借鉴。例如,我国借鉴美、日等国公务员考试的经验,于1999年开始在国家政府机关补员考试和公务员录用考试中含了一个独立的行政职业能力考试,这项考试得到用人单位和学生的普遍好评,是我国推行能力考试的一个成功尝试。我们的教育也应该在实践中初步推行完善能力考试,创立能力考试制度,从而把素质教育的实施推向深入。

五是加强考试管理,突出考试的公正性、客观性、规范性。认真调研,建立健全科学的考评体系和规范;严格命题管理,增加试题的信度,提高试题质量;转变教育观念,正确评价考试结果;严格考务管理工作,加强考风建设。

※ 本文为学校教学改革与质量工程立项课题

〔参考文献〕

- [1] 郑天虹.深化大学考试改革,促进创新人才培养[J].高等农业教育,2002,(1):32-34.
- [2] 唐一科.高校人才培养模式的改革与实践创新[J].中国高教研究,2003,(1):39-40.
- [3] 覃文忠,徐汉明,王瑞杰等.高校创新人才培养体系研究[J].高等建筑教育,2004,(1):1-4.

(责任编辑:周虹冰)