

知识经济背景下现代人才科技创新能力培养探析

文/薛建明 孙劲松 徐林林

21世纪是知识经济时代,它的到来使我国高等教育面临着前所未有的机遇和挑战。知识经济是主要依靠知识创新和知识广泛传播发展的,以智力资源来创造财富的经济。无论是知识创新还是技术创新,无论是经济竞争还是科技竞争,归根到底还是要靠大量高素质的创新型人才,培养具有创新素质的人才才是时代的迫切需要,也是一个国家富强及在国际竞争中立于不败之地的重要因素。

一、培养现代人才科技创新的重要性和紧迫性

1. 现实问题的提出

我国现代人才的素质教育特别是创新素质教育基本还是处于理论探讨与初步实践层面,到目前为止我国高校还没有一套具体可操作的有关在校大学生科技创新能力的培养考核与管理模式。我国高校的教学及其管理手段基本上还停留在经验式,家长式的阶段,其结果是培养出的高分低能的学生越来越多,而有科研和创新潜能的学生得不到正常的发挥和应有的培养。这对社会和学生本人来说都是一个巨大的损失。

2. 科技创新人才的本质特征

科技创新人才的基本特征“创新能力”是一个内涵十分丰富的概念。创新,是指敢于冲破旧思想、旧观念、旧模式的束缚,具有解决新问题、获得新成果、开拓新局面的思想和主动精神,在迷茫、艰苦的情形中有所发明、有所突破。所以创新人才具有如下特征:

(1) 具有敏锐的洞察力和创造性的想象力。心理学认为,创新的起点是在对新出现的情况,新发生的变化,甚至是头脑中一个新异的想法及时做出积极的反应,并由此发现问题,尝试解释原因,从而激发思考,引起探索欲望,归根到底,最终导致发明和创造。同时创造性的想象力能够打破思维定势,与别人一起探讨同一事物时,能产生截然不同的联想,从而在日常分析和解决问题的过程中更具创意。

(2) 具有怀疑和批判精神。求新求异是创新的外在表征,即对现有的学说和权威的解释,不是简单地接受和信仰,而是坚持批评和怀疑态度,由质疑进而求异,突破传统观念,大胆创立新说。

(3) 具有脚踏实地的实践精神。脚踏实地的实践才是塑造和造就人才的课堂。创新不能仅仅靠理论教育而获得,还必须通过实践,通过直接的、现实的、感性的活动来培养和造就。

3. 现代人才科技创新能力培养的现实意义

知识经济时代的特征决定了科技创新能力的培养是人才培养的关键。知识经济的最突出的特征就是以知识和信息的生产、分配和使用为基础,以创造性的人才资源为依托,以高科技产业为支柱。知识经济的特征首先要求现在的大学生夯实知识基础,另外还要求大学生具备应付复杂环境和对大量信息作出迅捷反应并能创造性运用的能力。

注重科技创新能力的培养将会有力地促进学风建设和学生科研能力的培养。一方面,善于学习、良好的学风会给科技创新能力的培养带来机遇;另一方面,科技创新是一项综合工程,需要众多的领域和学科知识的支持,同时科技创新的知识需要又调动了学生学习的积极性和涉猎其它学科及领域的主动性。科技创新能力培养是大学生成才的必要保障。

二、东西方人才科技创新能力培养比较及反思

1. 国内大学生科技创新教育现状

受日本式赫尔巴特(即传统教育)传统教学观的影响,高校教师大多采用以讲授为主的教学方式,讲授中又侧重于单方面的灌输,教师负责教,学生负责学,教学就是教师对学生单向的培养活动。教学关系成为:我讲,你听;我问,你答;我写,你抄;我给,你收;这样的教学是,教代替了学,学生是被教会,而不是自己学会,更不用说会学了。

现代人才科技实践动手能力普遍不足,暴露出学生知识层次和结构不健全、不够完善,大学生从事科技活动也是急功近利、粗枝大叶的多,高水平的少。以检验学生科技实践水平和创造能力的“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛为例,还没有重要成果出现。这种状况从一个侧面反映出对大学生的实践能力培养方面尚欠缺有效的措施。学生从事科技活动多是起点低,小打小闹。

2. 国外人才科技创新素质教育

大学生科技创新教育及其学分制对我们来说是新事物,但国外一流大学在这方面早已进行了有益的尝试和实践。国外的课堂教学是开放的,这促进空间和时间上的灵活性,为学生活动创造一个宽松的课堂氛围,使学生在动手、动脑、动口、动脑中学会创新。美国、日本、法国等国家的学校

有计划组织学生参观、调查,开展各种自然实验和创造发明活动,激发学生对社会和科学创新的兴趣,培养学生严谨细致的创新态度和百折不挠的创新精神。

3、造成目前我国现代人才科技创新能力缺失的原因分析

(1) 中国传统文化的基本特征及其固有缺陷不利于科技创新能力的培养。中国传统文化属于伦理型文化,儒家伦理思想渗透于全民族的心理、意识之中,孔子的仁义礼智,孝悌忠信等仁学思想成为道德信条。知识本身没有独立的价值,而是附属于德行,为德行服务的。因而人生的价值在于践履儒家一整套的道德规范,在于通过对“道”的体认和把握,来解决人的生存的现实问题,忽视了探索自然科技的重要性。

(2) 传统的“学历主义”目的观导致了培养目标的本末倒置。受封建社会科举制的影响,我国如今存在着严重的“学历主义”。在基础教育阶段,学生被拴在课本上,被放进题海里,无暇培养能力。在高等教育阶段,虽无应试的压力,但大学的毕业时用人单位看重的仍然是学历,是考了哪些证书,大学四年全扑在各种各样的证书上,无暇课外创新实践活动。美国社会看重能力、工作经验,学生实践能力就强;中国社会看重学历,所以学生就以读书、考试为生活的中心,创造性的培养只能被舍弃以一边。

(3) 学校学术氛围不浓,缺乏有效的科技创新培养环境。一个好的学习、信息环境,一个浓厚的学术氛围,不仅能为具备创新能力的学生提供了施展才华的舞台,同时也能激发学生潜在创造力的发挥。因此,为学生营造一个宽松的学术氛围很重要。从各高校举办的不同形式的大学生“学术讲座”及一些学术科研活动来看,参加的学生人数相对不多,且一部分学生是由于组织者的硬性要求或其他原因而去参加的,根本不会全身心的投入,科技活动达不到预期的教育效果。

三、新时期的大学生科技创新能力培养的实现途径

《高等教育法》规定高等学校的任务是培养具有创新精神和实践能力的高级专门人才。高等学校必须承担起创新创业的职责,必须由传统的教育向创新教育转变。

1. 教育观念和教育模式需要变革

爱因斯坦说过:“想象力比知识更重要,因为知识是有限的,而想象力则概括了世界上的一切,推动着进步,并且是知识的源泉。”因此,大力加强素质教育,转变教育思想与观念,努力培养大学生的创造能力,造就新一代高层次有能力的创造性人才。实施创新教育,是要转变现有的教育观念和教育模式:实现由农业文明时代的“承传型”、工业文明时代的“标准件型”的教育观念向信息时代的“创新型”教育观念转变;由“应试教育”价值观向“素质教育”价值观转变;由偏重培养学生认知能力的观念向重视学生情感与理性协调发展的观念转变;由“师道尊严”向“师生民主平等”的观念转变;由重视培养学生竞争的观念向重视培养学生团队合作精神的观念转变。

2. 改革课堂教学与考试方法

传统的课堂教学重视的是对已有知识的传授和记忆,学生只有平时死记硬背式的知识积累才能在考试时顺利过关。而新的课堂教学需要教师善于激发学生的求知欲和创造欲,鼓励学生大胆发言,勤思考,多讨论,在所有的环节中把批判能力、创新性思维和多样性教给学生。

“考试是指挥棒”,考试的内容和方式对教学有一定的导向作用,考试的结果对学生的学习起着调节和激励的作用。所以在改革教学方法的同时我们也需要改革传统的考试方法,多进行开卷考试。此外考试内容也需要进行改革,要尽量减少试卷中有关基本知识、理论方面要死记硬背的内容,尽可能地安排一些探讨性问题,学生必须经过充分而深入的思考才能作出解答和完成。

3. 开展多层次实践课外科技活动,构建立体式校园文化

由于各年级学生在已有经验,知识结构和优势能力等各方面表现出阶段性的差异,科技活动应分层与分阶段展开,突出重点循序渐进地进行。大一的学生刚踏进大学校门,对新鲜事物容易产生兴趣,但他们的知识结构单一,所以应从思想上引导,萌发他们进行技术活动,提高能力的动机;进入大二,已学习了一些基本理论并接触专业基础课,具有了最初的“生产资本”,就应该有意识地培养他们的动手、动脑能力,在课程设计中要敢于提出创造性的建议和方法,并能对其作出合理的解释;对于大三、大四等高年级的学生,要求他在科技创新活动中发挥主干作用,能根据自己的兴趣爱好作出一些实际成果。

大学生科技学术文化的建设不是单一的,她孕育于学院校园文化的整体之中,与学院的文化氛围相互依托,要通过各项校园文化活动,来加强文化素质意识的培养,努力构建具有创新力的立体式文化。如每年开展科技文化节,创新技能大赛,学生社团巡礼,青年志愿者服务,宿舍文化节等。在活跃的校园文化氛围中,文化艺术知识与科学技术知识相互交融、渗透,学风、科研之风相得益彰,具有创新力的立体式校园文化正在不断得到发展。

4. 提倡校园创业精神,加强生生合作和校企合作

生生合作即团队精神。青少年的科技创新能力不仅与他们的智力因素有关,非智力因素也影响着他们创造潜能的发挥。有人对诺贝尔奖获得者的工作态度与方式进行了全面分析,发现在1901年到1972年期间286位获奖者中,近1/3的人是因为与他人合作进行工作而获奖。有一个基本的事实就是,现代科学的发展已经让任何一个人都无法在一生当中涉足科学技术的各个方面,要想在现有的

科学技术的基础上有所创造,就必须学会与别人进行信息共享。

校企合作即与相关的科技企业合作,把研究理论变成现实成果,参加企业的科研计划。同时将优秀企业的实践经验和技术经验引入到学校中来,用企业的模式来教育管理学生,培养学生的创新能力,可以实行项目负责制,由学生选拔相应的负责人,通过模拟企业的管理形式,多方位的培养学生,给学生们提供更多的实战机会。

哈佛大学前校长科南特和耶鲁大学前校长施密德特曾强调:这两所大学之所以能成为世人所景仰的知识宝库,是因为每年新生的入学给学校带来了自己的学识和不同的经验,而毕业生除了一颗富于创新的心,却什么也没有带走。培养一颗充满创新的心,让我们为之努力奋斗(作者单位:淮阴工学院)

相关链接

知识经济背景下现代人才科技创新能力培养探析
我国中小企业人力资源管理的SWOT分析与对策
新经济形式下对制药业人才培养模式的思考
委托代理视角下知识型员工管理的思考
科技人才合理流动机制的研究
论企业核心员工的流失问题及对策
高层次人才队伍创新能力建设研究
端正现代人才就业市场中的用工者心态
论我国现代人才创新精神与社会实践能力的培养研究

本网站为集团经济研究杂志社唯一网站,所刊登的集团经济研究各种新闻、信息和各种专题专栏资料,均为集团经济研究版权所有。

地址:北京市朝阳区关东店甲1号106室 邮编:100020 电话/传真:(010)65015547/65015546

制作单位:集团经济研究网络中心