

提升理工科大学生综合素质的探究

赵斌林

(南京林业大学 江苏南京 210037)

摘要: 随着社会的快速发展, 高素质的复合型人才往往更受社会的青睐。从当前社会对大学生综合素质要求入手, 对理工科高校学生综合素质现状以及现存的问题进行分析, 提出通过提升理工科高校学生创新能力、增强高校学生动手能力及心理素质、培养创新型和高素质人才的想法, 以期为该方面教育工作提供借鉴和参考。

关键词: 理工科大学生 综合素质 创新能力

中图分类号: G622 **文献标识码:** A

DOI: 10.12218/j.issn.2095-4743.2022.15.128

引言

随着当代经济和科技的飞速发展, 社会对于人才的要求不仅是传统意义上的拥有过硬的专业知识, 更应该是具有扎实的理论基础、完整的知识体系及创新能力和实践能力的复合型高素质人才。高等学校是培养和造就高素质创造型人才的摇篮, 是我国社会发展最重要的人力资源库和科技创新的发动机。在人类社会正在步入知识经济时代的今天, 高等学校的地位和作用日益突出。大学生作为国家宝贵的人才资源, 其综合素质的提升, 对于推动社会的进步和发展有着重要的意义。相比而言, 理工科大学生作为我国科学技术发展的重要力量, 理工科高等院校的人才培养问题尤其值得关注。我们针对当前理工科大学生综合素质的现状进行一些分析。

一、理工科大学生综合素质现状

近年来, 随着大学的不断扩招, 我国的高等教育得到了前所未有的蓬勃发展。我国理工科高校的规模也不断扩大。高校的扩招, 一方面使得高校的地位和作用日益突出, 另一方面高校教育也面临着新的发展机遇和挑战。高校大学生的综合素质良莠不齐, 毕业生不能及时地为社会补充人力资源。造成这种情况的原因有如下两方面: 一是高校学生的整体素质随着学生规模的扩大而不断下滑; 二是对于高等教育投入有限, 高校人数增加的同时不能同步地增加教育资源, 导致高校教育资源紧张, 从而影响了高校人才的培养。这些因素在理工科大学生的培养上影响更为直观, 如今, 理工科高校学生综合素质的下降成为了一个明显的问题。

大学生的综合素质一般包括学生的政治思想道德水平、心理素质、沟通能力、创新能力、实践能力等诸多方面。当

今, 我国高等教育中, 对于理工科大学生的综合素质培养显然较文科生更加困难。在人文素养、沟通能力等方面, 文科大学生占得天独厚的优势。当前, 教育领导者显然已经注意到这种现象, 对于理工科大学生, 增加了更多的人文培养, 如增设人文素养教育课程、积极举办志愿活动等, 以增强理工科大学生的综合素养。而对于创新能力、心理素质等方面的不足仍需改进。

由于高校发展方向定位不同, 对学生进行培养时更倾向对学生的专业方向进行强化, 如理工科大学更注重学生理工科知识理论的学习, 而忽略学生的综合素质教育尤其是他们的实践能力及创新能力。当今社会复杂多变, 更考验学生对突发问题的独立思考创新以及学生的综合素养。在高等教育的环节中, 忽略对高校学子综合素质的训练, 最终势必导致社会发展过程中综合性人才的流失。

二、理工科大学生综合素质存在的问题

传统的填鸭式教育模式导致学生丧失了发现问题、提出问题、解决问题的能力, 进而扼杀了学生的创新能力。在传统教育中, 应试教育的指挥棒促使中学阶段过早文理分科忽视了对学生综合素质的培养, 更没能为青少年学生人文素质的提高创造足够的机会和条件, 造成当前大学生一代知识结构先天性缺陷。另外, 我国高等教育长期受到“以专业为中心、以行业为目标”的人才培养模式, 导致高校学科单一、专业划分过细, 高等院校人才的知识结构“单薄”, 综合素质偏低。

1. 创新能力方面

受传统的应试教育的影响, 当前理工科大学生习惯于接受知识, 而不擅长独立思考论证, 在学习方式上缺乏创新的

*基金资助: 国家自然科学基金青年项目(22102072), 江苏省自然科学基金青年项目(BK20200765)。

观念,也不具备创新能力;在处理问题的方面缺乏坚持创新的毅力,不能明确自己的目标,并为之支配调节自己的行为,保持个体能动性和积极性;在考虑问题和思考问题方面上更倾向照搬前人的处理方法,缺乏新意和突破,不能灵活地解决问题。

2. 实践能力方面

传统的授课方式侧重于教授学生扎实的理论基础,往往忽略了实际操作性。如今,大学生就业形势严峻,企业需要具有一定实践潜能或实践经验的员工,然而大学课程教学和实习并不足以培养这样的能力。实践是检验真理的唯一标准,大学生作为知识的接受者,同样也作为未来社会知识与文化的主要传承者与创造者,仅仅掌握理论知识显然远远不够。

3. 心理素质方面

当代高校学生普遍缺乏自我调节能力,在中学生活与大学生活的切换中无法完全适应角色转换,从而无法适应学习环境的改变,这种不适应性会降低他们的自信心,以至于产生强烈的失落和自卑。心理脆弱的心理承受能力会使部分学生不能正确对待挫折以至于对未来产生迷茫,甚至自暴自弃的心理^[1]。

三、如何提升理工科高校大学生综合素质

提升大学生综合素质是当代中国高等教育的努力方向。高校培养高素质人才是为了大学生自我价值的实现,为了国家富强未来的发展,为了中国特色社会主义社会的建设。当前理工科高校在提升大学生综合素质过程中,存在缺乏全面性、综合性和创新性的问题、并且在一定程度上忽略了学生的心理健康。我们一般将大学生素质内容划分为思想道德素质、明辨素质、心理素质、身体素质、艺术素质、劳动素质和创新素质等,针对不同专业大学生因材施教,并提出具体可行的教育和提升路径。提升大学生的综合素质是一个庞大的工程,需要全面综合的顶层设计,也需要贯彻落实的具体行动。大学生综合素质的提升需要国家、社会、学校、教师、学生等各个方面的建设者、参与者共同努力。

现在社会对综合素质人才方面的需求问题已成为制约经济发展和社会进步的重要因素,同时随着物质文明的迅速发展,人们对精神文明的需求也不断增长,因此对大学生加强全面素质教育刻不容缓^[2]。

完成高等教育的使命,实现高等教育人才培养是教育工作者的目标。进一步加强大学生综合素质的培养,是高等教育进步不可或缺的一步,为社会输送高质量高素质的人才才是高等院校的责任。对如何提高理工科大学生的创新能力、实

践与动手能力、心理素质等,作者进行了一些思考,并有了一些初步的认识。

1. 加强创新素质教育

在中国科学院第十九次院士大会、中国工程院第十四次院士大会的讲话中提到:“中国要强盛、要复兴,就一定要大力发展科学技术,努力成为世界主要科学中心和创新高地^[3]。”这充分说明了创新素质教育的重要性。

虽然能进入高等院校进行高等教育已经说明大学生智力已经达到社会所需求的水平,但当代大学生创造力并不出众,这仍是当前急需解决的问题。然而,理工科大学生极具创新的潜能,高校只要采取恰当的方式方法,就可以大幅度提高理工科大学生的创新能力。相反,如果缺乏创新教育,理工科高等院校大学生的创新潜能就难以得到充分发挥。我们认为,对于理工科大学生而言,要培养其创新能力,须做好以下几个方面的工作。

理工科高校要加强创新素质教育,首先需要高校营造开放包容的学术环境,培养学生掌握现代化的科学技术、并进一步激发学生的创新思潮。为学生提供创新创业课程并使其占与正常课业同等地位,使得学生有充足的时间和精力投入到科研创新的氛围中;创新设计需要政策支持并提供良好的环境,使更多的学生敢于尝试、勇于创新。高校可对创新实践活动的学生授以学分或颁发奖状、资金奖励等,或者举办创新活动或比赛,来鼓励学生创新;学生创新所取得的研究成果学校可以为其申请国家专利,并在寻求与企业合作,使相应的创新成果能够实施,实现其经济效益和社会效益;鼓励学生的大学期间接受专业的科研训练,体验科学研究过程,参与实际工业生产流程,为将来的实际应用打下基础。其次需要高校教师积极接受新鲜事物的同时善于引导学生的创新意识,在学生独立创新受创时加以鼓励并提供力所能及的帮助。最后,学生如果能够在本科学阶段取得优良的创新能力,其职场竞争力自然会得到质的飞跃,这样的学生必然会在择业之际脱颖而出,在步入职场后可以独立的承担重要的工作任务,他们在工作中勤奋、自信且具有良好的社会责任感,即高素质复合型人才。

2. 培养大学生实践及动手能力

实践和动手能力是理论的试金石,也是理工科大学生就业求职的基础。当前高校教育侧重理论教育的同时,也应该注重大学生的实践动手能力。要锻炼大学生的实践能力,则需要将书本知识与实践活动两个方面结合起来,在善于思考的同时,也要勇于动手尝试。

高等院校教学一方面应加强基础理论、基本知识、基本技能的培养以增强大学生未来就业的广泛适应性；另一方面也应该加强对大学生的实际动手能力的培养，尤其对于理工科高校学生来说，他们将来毕业面对的大多是技术性工作或将继续进行深造，强大的动手能力是他们面向社会或象牙塔的敲门砖。当代大学生以独生子女为主体，他们大多从小在温床里长大，在顺境中成长，很少经历挫折，缺乏吃苦耐劳精神。大学教育他们掌握更多知识的同时，培养他们的劳动意识显得更为重要^[4]。

学校应当加强学校各项软硬件设施建设。建立大学生实践和动手能力培养的基地，要让学生有足够的条件进行实验操作和实践能力的培养。进行扩招以来高等院校投入的跟不上生源的扩充速度，导致实验室的软硬件实施不足等现象普遍存在，因此加大实验室等各项基础设施投入和建设刻不容缓，旨在为在校大学生提供更好的实践能力培养的平台。

3. 强化大学生心理素质

21世纪的大学生应不断增强自己的思考能力，善于提出问题并解决问题除此之外，要坚持思维的独立性，即在分析解决面临的问题时，不拘泥于已有的方案，不完全依赖于前人的思想，亦不过分追求标新立异。高校也应该全面发挥所开设的心理学等课程的作用，正确引导大学生的价值观，培养大学生的抗压能力和自我调节释压能力^[5]，保证学生的心理健康。

由于大学生尚未走向社会，对社会认识不足，所以引起部分学生心理存在一定的问题。大学生较强的心理素质是需要在社会、工作和学习中慢慢锻炼、慢慢成长起来，心理素质方面的欠缺，可以通过参加社会活动和学习而获得弥补。因此，高校应充分利用社会实践活动提高学生心理素质，并且提高社会实践活动的多样性、完整性，帮助学生认识社会，适应社会，提高学生对社会的适应能力和独立解决问题的能力，特别是辨别是非的综合判断能力、承受压力和适应社会的能力。

高校更应通过多样的活动和方式来宣传和开展心理素质教育，利用校内外的各种媒体如广播、学报、校刊、网站等，宣传和开展心理素质教育活动，必要时以授课方式传授各种心理调节的方法，以提高大学生对自身心理健康水平的关注和要求。此外，高校需要组织成立心理咨询中心、热线、就业指导中心等机构，及时排除学生的心理问题，增强

学生心理抵抗力，进而提高心理素质。

4. 强化大学生其他素质教育

对于大学生其他综合素质教育的提升，如通过马克思主义哲学教育等对学生的明辨素质进行提升；通过积极开展学校社团运动或课堂教学对学生的健康素质进行提升；增设鉴赏类课程或联合校外艺术家开展活动等为提升学生的艺术素质做出贡献等。这些需要高校、教师、家长等各个方面进行努力。

总之，随着经济时代的到来与发展，当今社会对大学生的要求不仅是拥有完备的知识体系，还要有正确的价值观，健全的人格，以及丰富的创新精神及创新能力。提高理工科大学生的综合素质是一项艰巨的历史任务，非一朝一夕即可完成。高校的任务是培养高素质的创新型人才，大学生的科技创新意识和能力的培养关系到高素质人才培养，是造就高素质人才的途径之一。通过构建合理系统的创新培养体系，积极改革基础教学内容和教学方法，激发学生对科学的兴趣，培养学生的创新意识和创新能力。除此之外，还要善于运用发散思维、逆向思维等思考方式，这样才能有效地增强创新能力，为开拓创新型人才和高素质综合型人才的培养创造新途径。

参考文献

- [1]张洪军,李旭艳,包丽,王世刚,李西兵.以科技创新和竞赛为载体提高大学生综合素质[J].实验技术与管理,2014,31(01):22-24.
- [2]王丹,吕妍.大学生素质教育与能力培养的现实途径[J].航海教育研究,2007(01):97-98.
- [3]侯彦利,邓世豪,郑超.高校大学生综合素质提升路径研究[J].当代教育实践与教学研究,2020(01):65-66.
- [4]索双富,季林红,王兴信,张华基,杨春艳.机械创新设计大赛的实施与体会[J].实验技术与管理,2005(10):127-131.
- [5]魏伟华.理工科大学生综合素质培养探索[J].盐城工学院学报(社会科学版),2009,22(04):77-79.

作者简介

赵斌林(1988.11.21—),男,汉族,山东烟台人,博士,南京林业大学理学院讲师,研究方向:有机化学。