

高校新能源科学与工程专业学生创新能力 培养路径研究

章文峰

(西南石油大学 四川成都 610500)

【摘要】 作为我国的新兴产业, 新能源科学与工程专业在大学生培养方面的重要性是不言而喻的。新能源科学与工程专业是一个多学科交叉专业, 需要学生掌握多学科理论知识。本文系统地阐述了该专业学生创新能力培养现状, 并在此基础上提出了切实可行的对策, 旨在进一步提高学生的综合素质, 为学生今后的就业和求职奠定基础。

【关键词】 新能源科学与工程; 多学科; 培养方案

DOI: 10.18686/jyfzyj.v2i11.31661

随着社会的发展, 人们生活水平的提高, 国家之间的竞争也越来越趋激烈。在当今时代下, 国家之间的竞争已经逐步向技术和知识以及人才竞争转变, 可见人才在国际竞争中占据非常重要的地位。高校教育水平的高低决定着人才品质。为了进一步提高大学生的综合素质, 培养大学生的创新能力, 使大学生树立终身学习意识。笔者认为高校可以采取有效措施, 对新能源科学与工程专业的学生进行创新创业教育, 使学生能够将理论与实践结合在一起, 以满足社会经济发展的需求。未来我们必将向新能源产业发展, 这是国家发展的必然趋势。与发达国家相比, 我国在新能源方面的研究起步相对较晚, 技术较为落后, 创新能力不足, 因此, 有必要对高校新能源专业学生启动创新能力培养, 提高广大学生的创新能力。

1、培养大学生创新能力的重要性

首先, 培养大学生的创新能力是社会发展的必然趋势。在新时期、新背景下, 社会对大学生创新能力的要求越来越高, 加之, 现如今我国已有多个城市提出了建设高水平创新城市的目标, 并为了实现这一目标而努力, 对创新型人才的需求量也越来越大, 正因如此, 高校应当采取多种措施加强对大学生创新能力的培养力度, 顺应社会和时代发展的需求。

其次, 高校自身发展的内在要求。众所周知, 在社会高度发展的今天, 高等教育已经逐步迈进了大众化阶段, 在这一时代背景下, 只有培养更多的高质量的创新型人才, 才能够使高校立足于社会, 实现高校自身的可持续发展。目前, 对高校教学质量衡量的重要标准之一, 就是高等教育所培养的创新型人才的数量和质量。正因如此, 想要打造高校品牌, 提高高校的教学质量, 各高校应当加强对大学生创新实践能力的培养, 为广大学生提供更为广阔的生存发展空间, 提高高校大学生就业率, 实现高校自身发展。

最后, 学生的就业竞争力决定了必须对学生进行创新实践能力培养。目前, 我国正处于经济转型期, 应采取切实可行的对策, 加强对高新技术产业的扶持力度。在这一时代背景下, 绝大多数企业都将提升企业的创新能力, 作为企业的核心能力, 这也决定了企业在招聘人才时, 也将会以人才的创新能力水平的高低作为考量人才的基本标准。因此, 为了满足广大企业的需求, 提高广大学生的就业率, 高校必须加强对大学生创新实践能力的培养, 进而提高学生的综合素质。

2、大学生创新能力的培养现状

从本质上来说, 创新活动是一个互动交流的过程, 对于任何一个国家、一个民族来说, 想要实现科技更加发达, 国家更加进步, 就必须开展创新教育。改革开放以来, 我国与其他国家的交流日益增多, 涉及范围也越来越广泛, 极大的提升了我国的科技水平, 也为创新型人才的培养提供了更加广阔的平台。现如今, 国内外人才交流越来越频繁, 更多的人选择出国学习深造, 外国人也会来到中国学习, 给我国带来先进的技术经验。但值得注意的是, 中西方文化之间存在较大的差异, 意识形态也并不完全相同, 这在一定程度上加大了国内外交流的困难程度, 在一定程度上导致了国内外人才交流的局限性。受资金缺乏等因素的限制, 我国科研人员与西方国家之间的交流并不多见, 极大的制约了我国高校创新型人才培养目标的达成。

近些年来, 教学改革逐步深化, 我国教育管理部门相继开放了办学自主权, 并实施了宏观的教育调控措施, 取得了一定的成绩。不仅如此, 在政策制定和资金管理以及教师聘任等方面给予了高校更多的自主权, 这在一定程度上推动了创新培养计划的落实。在新时期、新背景下, 我国高校大规模扩招, 高等教育逐步向大众化发展。但值得注意的是, 仍然有很多因素在影响着高等院校创新教育的落实, 具体来说包括以下几个方面: 首先, 资金紧张。笔者通过调查发现, 现阶段绝大多数院校面临着资金紧张问题, 主要体现在科研器材紧张和经费不足、人才引进资金不到位。其次, 教学思想落后, 对创新教育缺乏必要的重视, 导致在短期内高校无法培养出相应的创新型人才。加之学校之间竞争日益激烈, 大多数学校主要面临的首要问题不是发展问题, 而是如何生存的问题, 这也在一定程度上导致了学校很难将关注点放在创新型人才培养上。面对这些问题, 笔者认为国家相关部门应当在宏观调控的同时, 应对学校措施的落实情况进行监督, 加大资金的投入力度, 鼓励广大学校不断的提高自身的教学质量, 培养创新型人才。

与国外高水平的大学相比, 我国绝大多数院校在创新型人才培养方面还存在较大差距, 需要进一步加强。受应试教育的影响下, 我国院校的大学生普遍学习能力较强, 但创新能力较差, 主要表现在思维敏捷, 但存在较大的局限性, 缺乏独立思考的能力, 对于知识一味的接受, 缺乏怀疑批判的态度。虽然部分学生具有创新意识, 但缺少与之相对应的实践技能, 不能够将创新意识落实到实践当中去, 知识结构单一, 缺乏开阔的

眼光和视野。

3、高校新能源科学与工程专业学生创新能力培养路径研究

众所周知,我国绝大多数高校的新能源科学与工程专业都是建立在能源与动力工程专业基础之上的,仅通过开设多门与新能源领域相关的课程是难以解决学生创新能力培养相关问题的。在新能源科学与工程专业中,对大学生的创新能力培养所面临的问题包括专业特色不明确以及专业基础课程与专业课程脱节等。笔者认为有必要针对我国高校新能源科学与工程专业人才创新能力培养存在的问题提出几点对策:

3.1 建立一体化人才培养模式

高校新能源科学与工程专业课程体系大致由通识课程和学科课程以及集中实践教学和素质、创新、创业教育四个部分,这四个部分的比重是不一致的,通识课程占主要地位,大概有71学分,学科课程占次要地位,有58学分。笔者认为,在本科课程体系中,教师应当开设与高校新能源科学与工程专业相关的基础技术知识课程,使学生能够对相关理论知识有所了解,包括新能源体系设计和开发以及测试等等,除此之外,教师还应当开设能源管理等方面的课程,使学生能够对规划-设计-制造-运营-管理环节中关键的技术和方式有所了解,进一步提高学生的实践能力,使学生能够更好地适应社会,满足社会的需求。

3.2 以需求为导向,打造特色学科

现阶段,各高校应当从自身的实际情况出发,根据专业设置的特点和新能源科学与工程专业未来的发展趋势制定相应的人才培养方案,要做到培养方案与自身实际情况相契合。例如,江苏大学的新能源科学与工程专业应当围绕风能发展设置相关的课程,打造单方向发展模式,而华北电力大学则可以以生物质能和太阳能以及风能三个专业为主,打造综合性的发展模式。在专业核心课程设置的过程中,相关教师应当向学生介绍新能源的动力系统以及风能源的利用和储存等诸多内容,并结合相应的发展方向,通过这种方式使学生在了解理论的同时,

还能够了解行业未来的发展。笔者认为教师可将主要内容设置为专业必修课,在通过设置专业选修课的方式为学生提供特色内容,从而形成从发展中找特色的人才培养方式。

3.3 “1+1”就业模式

作为新生学科的典型代表,新能源科学与工程专业学生人数相对较少,且在行业发展中还未站住脚。因此,教师在进行教学活动中,应当充分考虑学生就业情况,以提高学生的就业率为目的。具体来说要做到以下两点:一是开设就业较好的新能源课程,使学生了解能源行业未来发展方向;另一方面还要从现阶段的实际情况出发,要使学生充分的了解到在能源行业中,新能源比重相对较小,仍然以传统能源为主,进而为学生开设传统能源的节能技术课程,打造并行的“1+1”就业模式。

3.4 “分层次”创新教学

高校的教学模式应当具有科学性和连贯性的特点,只有这样才能确保教学质量,正因如此,新能源科学与专业的教师在设置相关软件学习课程时,可以尝试的将程序设计技术与相关内容结合在一起,为大学一年级的学生提供教学。为大学二年级的学生开设工程软件基础课程,使广大学生能够对工程软件基本知识有所了解。为大学三年级的学生开设工程软件应用技术,提高学生利用三维软件绘图的能力。对大四的学生进行CAD综合应用创新教育课程,使学生能够进行简单的编程计算。通过这种方式确保课程的连贯性和科学性,形成分层次的创新教学模式,进一步提高新能源科学与专业的教学质量。

4、结语

总而言之,高校是培养创新型人才的重要场所,因此,高校应当充分认识到大学生创新能力培养的重要性,从自身实际情况出发,采取多种措施,多管齐下,多措并举,切实提高广大学生的创新能力,为社会培养更多的高素质人才。当然这一过程也并非一蹴而就的,它是一个长期的、系统的工作,需要高校师生共同努力才能够达成。

参考文献

- [1] 董琦. 软件工程专业实践教学与创新能力培养体系研究与实践[J]. 高教学刊,2020,(30):30-33.
- [2] 王金晶,陈鹏程,方芳,刘龙.“创新实践、学科交叉”提高轻工技术与工程研究生理论创新能力——以江南大学轻工技术与工程专业为例[J]. 教育教学论坛,2020,(38):151-153.
- [3] 唐昀超. 应用研究型大学土木工程类专业工程实践与创新能力培养探索[J]. 科教文汇(中旬刊),2020,(04):63-64.
- [4] 祝宇慧,郑臻荣,吕成祯,郑晓东,刘向东,刘玉玲. 大学生实践创新能力培养的探索与实践——以光电信息科学与工程专业为例[J]. 工业和信息化教育,2020,(03):75-78.
- [5] 余嵘,宋经华,陈希,郭英明,崔心水,李红玓.“专业学位”研究生实践创新能力培养研究——以市政工程专业为例[J]. 创新创业理论研究与实践,2020,3(03):158-159+192.