

民族高校电气信息类专业创新实践能力培养研究与探索

汪华章

(西南民族大学电气工程学院, 四川 成都 610041)

摘要: 创新实践能力是高素质人才的重要标志, 是高水平大学建设的灵魂。大学生实践创新能力的培养是各高等院校都高度重视的教育问题。实践是创新的基础, 离开实践, 创新便成为无本之木。经验告诉我们, 创新应该一切从实际出发。因此在校期间学生实践创新能力培养是有效保证学生就业和潜力发展的最可靠的保证。本文通过分析民族高校创新实践能力培养过程中存在的一些问题, 提出相应的解决方法, 希望能给广大业内学者带来一定的思考和借鉴意义。

关键词: 民族高校; 创新实践; 电气信息

全国各大高校都在大力提倡和构建创新实践能力的培养的机制, 寻求最能符合自己学校特色的培养途径。作为民族院校, 当然不可脱离学校的实际情况, 必须顺应时代特征和社会背景来有效进行其教育教学改革, 促进人才培养模式的改进与完善, 这是提高民族高校教育质量的关键。对国内高水平的大学而言, 民族高校在科研、教学以及硬件环境等方面相对薄弱。如何通过大学四年的学习和培养, 使学生在激烈的就业竞争中找到一份称心如意的工作? 如何使学生走出学校得到用人单位的认可? 最关键的是学生应具备实践动手能力, 应具有独立创新素养。通过大量的调研和长期的教学经验总结, 民族高校在创新实践能力方面存在着以下突出的问题。

一、民族高校创新实践能力培养存在的问题

存在的主要问题之一: 许多教学活动中, 教师只一味地讲, 忽视了“学生的主体作用”。而且目前学校的课程安排比较紧凑, 学生们白天在上课, 晚上在上课, 甚至于周六周日也在上课, 其结果是学生对老师的理论知识是一知半解, 有的同学的学习状态就是“下雨驮蓑衣, 越驮越重”。部分同学不要说课余时间参加各种实践活动, 可能理论知识巩固的时间都难以保证。

存在的主要问题之二: 创新课程体系不完善、学校扩招、分校办学模式、师生比不平衡、资源不足等现象造成学生创新实践能力培养远远不能适应社会发展的需要。作为电气信息类学科是目前民族院校就业相对较好的学科, 但是同样存在这样的问题, 首先, 就业前景较好, 生源较好, 因此, 招生人数不断扩大, 但教师队伍相对比较稳定, 因此教师的工作压力就会不断增加, 工作量会增加, 教研活动相对减少, 当然在指导学生的实践活动的机会就相对较少, 同时新老校区的分开使上课之余学生接触老师的机会变得更少, 不管是学生普通学习问题还是诸如电子竞技训练等问题都不能得到及时的解决。

存在的主要问题之三: 有效的创新培养机制有待于进一步完善。对学生而言, 一方面要有激励, 要有鼓励, 但更重要的一点要进行科学引导, 切不可急功近利。一定要从学生自身能力的培养对以后走上工作岗位的发展前景, 对个人能力的提升, 对自己个人毅力的磨练。引导学生工作以后也像现在一样能具备遇到困难、不畏困难、战胜困难的这种精神, 这才是财富, 这才是真正的资本。对老师而言, 一方面要鼓励老师发扬教师无私奉献的优良传统, 将自己的教学和学生的实践能力进行有机的结合, 这种结合既包含实验性课程的教学上, 更重要的是课外能有相对多一点的时间指导学生各种实践活动。同时在繁重的课程教学之余, 老师可能面临职称问题, 科研考核问题, 科研项目问题, 若没有一定的激励措施, 可能水平较高的老师积极性不会太高。因此, 针对我们学院甚至我们学校, 创新培养机制有待于进一步完善。

存在的主要问题之四: 民族高校培养的学生的主要去向把握不是很准确。通过大量的调研和回访, 民族院校的学生, 大部分

以后会回到当地就业, 他们就业所需要具备的技能是什么, 他们的创新能力又该如何培养是一个值得探讨的问题。而我们现在的培养机制更多的是在同样的平台上按同样的模式进行管理和培养。

二、民族院校创新实践平台的搭建

(一) 多层次实践教学平台

实践教学平台式是最传统, 受众面最广, 也是最为行之有效的平台, 该平台主要包括三个层次: 1、专业基础课, 主干课的验证性实验, 加强学生对理论课程章节内容和关键知识要点的认识和理解。2、综合型实验和部分专业课程的课程设计, 加强学生对课程知识系统的理解和综合应用。3、课外实践性锻炼和创新性训练。通过建立开放实验室, 开放性实践实训基地, 也可通过对企业的认识实习或者邀请企业导师到学校讲座, 讲授本专业最新的技术, 最紧密的应用。开拓学生思维, 培养企业急需的应用型人才, 提高学生的创新意识。

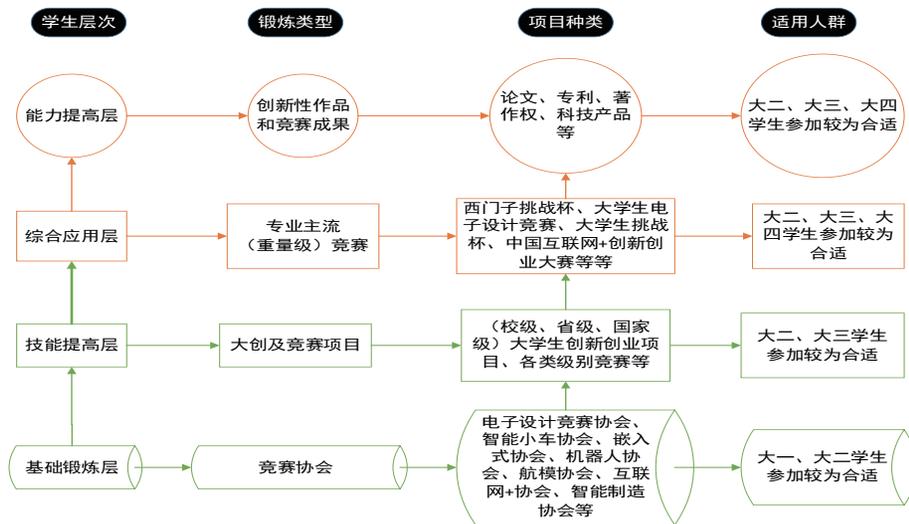
重视该平台的建设可以有效地保证在正规的学习时间里得到有效的锻炼, 然而, 很多时候, 我们一味地强调实验实践的重要性, 但是在实际运行中, 没有充分地把控各个环节的执行情况, 加上学生人数较多, 实验设备套数有限, 很多实验2-3人一组甚至更多, 试问如何能保证理论与实践的有效接轨和认知上的领会与融合。因此在条件有限的情况下必须分批做, 简单的实验必须一人一组, 实验报告的总结和分析不能马虎, 更不能省略。由此看来, 平台的建立不是停留在口号上, 而是需要学生和老师相互严格执行和监督。该平台要最大限度的调动同学们的积极性和主动性, 发挥学生的主体意识, 让学生上完理论课后有充分的时间通过实践进行理论的验证, 巩固并消化理论课内容。一定让各民族, 各种基础的同学真正的独立完成实验, 达到实践教学的效果。

(二) 协接合理, 分层恰当, 目标明确, 受众面广的各类比赛、竞赛平台

一般而言, 大学理工科都会有各种各样的学科竞赛活动, 通过层层选拔, 非常优秀的同学毫无疑问在竞赛中能得到极大的锻炼和提高。在一些高水平的学科竞赛中, 可能大家看到的都是那些熟悉的面孔。绝大多数的同学也想参加, 也很想得到锻炼, 但是毕竟名额有限不能如愿以偿。因此作为民族高校, 更应该建立起适合自己的培训, 比赛和竞赛机制和平台。各种实践创新活动的目的是什么? 出成绩, 获奖项, 拿省级、国家级、国际大奖吗? 不, 应该不是! 可是我们在很多的场合更多的是强调获奖后的各种荣誉, 而忽略了个中的本质意义。教师的任务是什么? 传道, 授业, 解惑。首先是传道, 正确引导。做人做事有脚踏实地, 不可急功近利。只要做事、学习、实践、竞赛全身心的努力了, 付出了, 收获应该是随之而来的产物, 水到渠成的结果。有了这样的理念, 就形成了我们民族院校独特的比赛、竞赛平台。其比赛、竞赛平台基本框架基本结构如下图一所示。当然一个平台不可能涵盖所

有的学生,如果不能参加到如下平台的同学我们可以进入到专业的开放实验室,老师根据学生的实际情况可以给出一些小项目,

或者学生自己提出自己想做的小创意,老师可以为此设立鼓励积极,提供元器件让同学们开展实践活动。



图一 比赛、竞赛平台基本框架

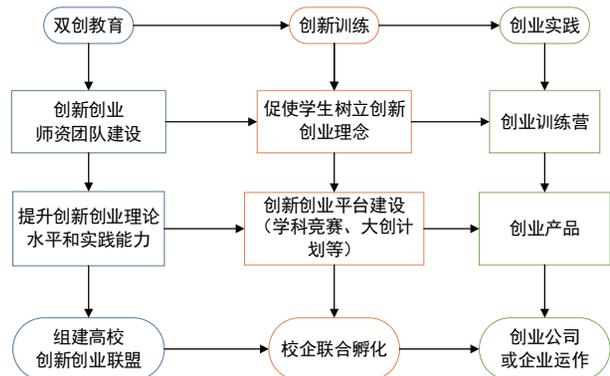
(三) 科研训练平台

对本科生进行科研训练,已成为国内外普遍认同的一种人才培养模式,国内外很多高校本科生进入科研实验室,进入科研团队对培养本科生的实践能力,动手能力,研究能力取得了显著地成效。高等学校大学生没有科研实践,很难用全局的概念,系统的观点看待问题。因为科学方法的掌握、学生能力的培养及创新知识的获取必须依靠学生自己的实践才能学到。对本科生而言,他们知识储备,视野范围毕竟有限,很多问题的考虑仅仅停留在某个具体的指标上。因此通过参加科研训练可以有效拓展他们的视野范围,通过科研训练,他们会学会如何查阅资料,了解国内外的发展现状,发掘问题并提出如何解决问题,进一步挖掘、探讨一些自己的看法和思路。这对本科上实践能力的培养将会有一个量级的提高。但目前老师本身课程任务比较重,自己的科研都是有心无力的开展,更谈不上吸引本科生到自己的科研团队,尤其是民族高校这点可能更为突出。因此学校应该大力鼓励,并以切实的方法激励老师积极申请科研项目,带动学生参与自己的科研项目。就目前我们学校而言,部分老师通过合理引导,正确定位让学生进入自己的科研团队,学生不仅仅能做事情,做好事情,还能提出一些新颖的看法,在国际国内重要刊物上发表高水平的科研论文,申请专利,基本具备研究生水平的科研能力。实践证明:开展大学生的科研训练可以有效激发学生的科研意识和科研热情,提高动手能力和创新实践能力。鼓励学生在激烈的社会就业竞争中脱颖而出,这对整个学校乃至社会是及其重要的。

(四) 多层次的创新、创业平台

2018年9月18日,国务院下发《关于推动创新创业高质量发展打造“双创”升级版的意见》。2019年6月13日,2019年全国大众创业万众创新活动周在杭州隆重启幕。由此可见,创新创业无论对社会,企业,高校学生的发展都显得非常重要。学校要培养学生的创新素质,提高学生创新能力和水平。创新创业平台是培养学生创新思维,独立思考,优化管理,解决问题最为全面和综合的途径之一。政府提供优越的创新创业环境,社会提供优质的创新创业途径,学校提供完善的创新创业基础。新的思想,新的理念,良好的产品和服务模式通过共同的努力推向市场!作为民族高校,必须结合自身的优势,不管是服务、技术、还是产品进行创新创业,首先可以优先考虑民族地区的需求、少数民

族的特点,充分利用民族高校的资源优势,语言优势等更利于创新创业的成功。为此,形成了具有特色的民族高校创新创业平台体系,如下图二所示:



图二 创新创业平台体系示意图

四、小结

通过对民族高校电气信息类专业实践创新能力培养过程中存在的问题进行分析,结合企业社会对高校人才需求的特点,提出了相应的实践创新能力的培养体系。从实践教学平台的完善,比赛、竞赛平台的构建,科研训练平台搭建,创新创业平台的构建,多方位多层次的提升学生的实践创新能力,对民族高校电气信息类专业学生的发展具有重要的指导意义,同时对其他高等院校工科创新实践能力的培养具有很好的推广价值。

参考文献:

- [1] 郑少芳. “双创”背景下高校创新创业教育发展的路径选择[J]. 牡丹江教育学院学报, 2019(10): 4.
- [2] 蒋盛益, 姜灵敏. 大学生创新平台建设的思考与实践[J]. 广东外语外贸大学学报, 2010, 21(3): 4.
- [3] 刘存利, 董皓, 高新波. 美国研究型大学本科科研的发展及其启示[J]. 西安电子科技大学学报: 社会科学版, 2006, 16(3): 5.

项目名称及编号: 自动化专业“专创融合”创新性人才性工程人培养体系研究(四川省教育厅, JG2021-415); 新工科背景下“产学研”深度融合、协同创新工科研究生培养模式研究; 校级教学团队项目。

通信作者: 汪华章, 男, 教授, 湖北崇阳人。