

高校自动化专业实践环节问题及改革思路

周宝玲 柳贵东

(广东白云学院电气与信息工程学院 广州 510450)

摘要: 高校自动化专业作为理工科大类中侧重于培养学生实践素养的一个专业,在实际开展人才培养的过程中,需要以培养高层次自动化技术人才为核心,需要不但对实践环境进行改革。文中对当前高校自动化专业实践教学环节中存在的问题进行了分析,并从教学体质以及学生实践这两方面进行了改革探讨,期望高校自动化专业实践教学的质量可以不断提升。

关键词: 自动化专业;实践教学;教学改革;实践教学问题;改革思路

引言

高校自动化专业本身就是在实际生产实践过程中逐渐产生的一门对于科学知识的应用学科,本专业的发展是离不开实践的,并且主要也是以培养学生实践素养为核心的。只有在学习相关知识的过程中不断地深入探索实践,才能够真正帮助整个行业不断发展进步。因此说实践教学对于高校自动化专业的发展以及相关学生技能的提升是有着极为重要的作用的。而当前高校自动化专业在实践教学过程中是存在比较多的问题的,需要对这些问题进行不断地改进提升才能够确保相关教学质量的不断进步。

一、高校自动化实践教学中存在的一些问题

当前高校自动化专业学生在毕业之后拥有比较强的理论知识储备,但其本身的实践能力并不是很强,很多专业技能也仅仅停留在浅显掌握的阶段,学生本身在就业以及创新方面都没有很好的发展,这与当前高校自动化实践教学中存在的一些问题是有着不可分割的关系的。

(一) 教学观念方面存在问题

我国教育理念以及模式虽然在不断发展中,但这一发展改革的过程是需要比较长时间的。当前仍然有不少高校教师的教学理念受到传统教育的影响。在实际教导自动化专业学生的过程中更加重视学生的理论学习,至于学生的实践训练则是比较轻视的。这些教师在实际教学过程中并没有意识到自动化专业本身的特殊性,在技术实践方面的关注度不够^[1]。再者自动化专业其实是一门工科专业,而并不是纯粹重视理论研究的理科专业,但当前还是有不少高校在这方面的认知不够清晰,在教学中更加侧重于对自动化相关数学知识的教导,这一点与自动化专业的实践性是存在一定矛盾的。

(二) 教学资源存在严重不足

近些年来我国高等教育的发展极为迅速,自动化专业自然也不例外,这种发展并不是表现在相关教学的提升上,而是指自动化专业的招生数量在不断增加。据相关统计表明,高校自动化专业每年的招生人数都在增长。但高等教育招生数量在不断增加的同时,相应的教学资源的增长却并没有跟上这一速度。尤其是在实践教学基地的建设方面,因为学校本身并没有太多的经济收入,难以获得足够的资源去进行专业实践教学的建设。因此通常只能和一些社会企业进行合作,共同培养学生,为学生提供相应的实践学习机会。但近些年来市场经济并不景气,且行业竞争也极为剧烈,许多企业本身要维持自身发展已经极为困难,因此也逐渐并不愿意接待这些学生进行实习。多种原因综合下高校自动化专业的实践教学资源是有待补充的,继而才可以促使实践教学的质量得到提高。

(三) 自动化专业实践教学过于注重形式

高校自动化专业的教学中,实践教学占比较大。很多高校在进行相关教学方案设计的过程中往往会将实践教学环节的学时设定为总体课程教学的百分之二十甚至是到百分之三十^[2]。与此同时,

高校所设计的相关专业实践教学的形式也是极为多样化的,如有专业课实验课程,有金工实习课程,有校内实践实习,有毕业实习,毕业设计等等。这些都充分表明了高校对于自动化专业实践教学的重视程度。但很遗憾的是,这些课时以及相应的实践教学在落实过程中并没有取得比较理想的车高校。这是因为多数学生在进行这些课程完成的过程中比较敷衍,形式化。如很多学生的毕业设计都是仿照上届学生修改后完成的,实际上并没有学生本身的思考在其中。这种情况下学生的实践学习自然难以取得比较好的成效。

二、解决高校自动化专业教学存在问题的方法

(一) 要及时转变相应教学观念

在帮助解决高校自动化专业教学中存在问题的过程中,需要做到是积极转变教学观念,通过不断地去完善教学体质来帮助真正从实践中探索出最合理的教学方式,并且对教学模式进行创新,帮助高校自动化专业学生的实际学习更符合社会行业的需求,真正成长为行业以及社会发展需要的创新型、高素质自动化专业人才。

① 不断强化实践教学在整体高等教育中的地位

在转变教学观念的过程中,要不断强化自动化专业实践教学在整个高等教育工作中的地位,要不断地培养提升学生对于相关实践学习的兴趣。传统教育中的被动灌输式教学以及应试教育等应该逐渐地进行转型,要从被动转为主动式学习型,从灌输式教学转化为吸收式学习。尤其是在实际进行自动化专业相关知识教学的过程中一定要将相应的实践教学与学生的理论学习放在同样重要的位置。在教导学生实践技能提升的过程中不断地引导学生思考,发现实践学习中本身潜藏的乐趣,从实践中获得成就感与乐趣,学生就会对实践学习更感兴趣,也更能从实践中获得知识。

② 不断完善实践教学考核体系

高校中现有的实践教学考核体系是不够完善的,无论是考核的方式还是对最终结果的评价都比较单一,难以对学生本身的能力进行真正的核查,这也是造成很多学生理论学习比较优异的,但实践能力极为一般的重要原因。因此在进行自动化专业实践教学理念改进的过程中还需要不断地去完善相关实践教学考核体系。要通过教师+实践单位管理者+实习单位带教人员的考核模式来帮助学生实践学习的考核可以更立体,更完善^[3]。学生的实习单位需要根据学生在整个实习过程中的表现来给出一个关于学生专业技能,职业素养的考核结果。实习单位带教人员则需要给出更细致的关于学生日常表现的评价。校内教师可以在原本对学生考核方式的基础上进行一些创新,确保对学生的考核是落在实处。最终三者共同进行一定比例的综合得出最为符合学生实际能力素养状态的一个评价,教师就可以根据这些评价对学生进行针对性的提升。

③ 要进一步完善自动化专业教育培训体制

当前我国高校自动化专业的培养基本遵循4年制,而在实际落实过程中又可以将其划分为2+2的教学模式,也就是在大一以及大

二这两年对学生基础课程的教学,如高数,英语,思政等等。而到了大三以及大四则主要进行学生专业课程的学习。总体上学生的课程学习是比较紧凑的,且在完成四年的校内学习之后,学生可能还来不及将其消化综合,就需要被推向社会中。这也是很多学生在进入社会后感到无所适从的主要原因。因此在实际进行自动化专业实践教学的过程中可以尝试对当前的2+2教学模式进行改革,在学生实际进行专业课程学习之前留出一定的时间让学生到用人单位去进行实践学习,一方面对已经学过的一些基础专业课程进行消化理解,另一方面也从在用人单位的实际实践过程中了解到自身更需要学习哪些知识,掌握哪些技能。当学生再回顾专业课程的内容时,就可以主动的将理论和实践相结合。再者,学生在经过一定的社会职场磨砺之后也会更加重视知识的学习以及技能的提升,对待学习的态度会有比较大的改善,这对于学生的整体学习质量提升也是有极大帮助的。

(二) 对校内实践机制进行改革完善

在开展高校自动化专业实践教学改革的过程中,高校还需要重视对校内实践机制的改革完善,与此同时,还需要不断健全校内外的实践学习环境,帮助学生能够在更真实,专业的实践环境中进行学习操作,从而达到更理想化的教学效果。一方面要将高校内现有的相关教学资源进行整合。当前很多高校中拥有的实验设备比较落后,因此在教学中并不会太使用到,但这些资源闲置着也是一种浪费。因此地方教育部门完全可以将多所高校所拥有的实践教学资源整合起来,通过相互借用,相互支援的方式来提高现有教学设备的利用率,也帮助有需要的高校拥有更多可利用教学资源^[4]。另一方面,高校在进行自动化专业实践教学完善建设的过程中还需要不断地对校外基地加强建设。这里指的重要是一些自动化专业相关的企业,社会组织机构等等,这些单位中可能有一些生产设备已经陈旧无法满足实际生产了,但作为教学的辅助教材还是绰绰有余的。因此高校可以联合相关教育部门以及企业在当地选择一个比较稳定的区域,借用企业中的这些设备来构建学生需要的实习基地,帮助自动化专业学生的实践学习条件可以有更大的保障。

(三) 要进一步加强教师队伍的建设

教师队伍的整体素养与专业水准对于实际高校自动化专业的实践教学质量是有着极大影响的。因此在帮助解决现有教学问题,提升自动化专业实践教学效率的过程中需要不断地培养加强教师队伍的整体水准,要通过教师队伍的加强建设来帮助整体自动化专业的实践教学可以有更大的仗仗。一方面是要不断地加强教师队伍整体道德素养水准,教师承担的不仅仅是教导学生知识的责任,也需要帮助学生构建更加正确科学的价值观体系。再者作为学生日常接触比较频繁的存在,教师的言行举止对于学生也会产生极大的影响。故而在实际进行教师队伍建设的过过程中必须要重视教师思想以及道德水准等的培养提升,要帮助教师有更高标准的道德素养,从而真正成为学生学习的良好榜样,为学生整体素养的提升带去潜移默化的改变。另一方面要帮助提升教师队伍的专业技能水准以及其对学生的教学能力。自动化专业的相关知识技能一直在不断发展,教师所掌握的知识也很可能因为社会行业的进步而逐渐被淘汰。因此教师必须要不断地去学习新的知识,要确保自身所教导给学生的知识与技能是完全能够帮助学生在当前社会生存的。当然,教师本身的教学能力也是极为重要的,教师要能够通过合理的教学方式将自身所掌握的知识传递给学生,这一点对于学生本身实践技能的提升也是极为重要的^[5]。高校要为教师安排更多的进行自我学习提升的机会,要不断帮助现有教师可以提升自身,从而增强整体教师

队伍的教学力量。当然,在实际进行教师队伍建设的过过程中,高校还可以从社会企业中挖掘一些比较有能力,实践经验也很丰富的从业者,作为编外的教学人员来丰富整体教师队伍的结构,帮助学生可以学到更全面的知识。

(四) 要进一步完善教学质量监督体制

教育的改革与创新一直是一个漫长的过程,这一过程中高校需要提出一些有关于教育改革的设想,之后在实际的教学实践中进行尝试,再通过最终尝试获得的结果以及这一过程中学生的种种表现等来对提出的设想进行修订,不断地去完善相应的教学模式,才能够取得越来越好的教学成果。当然“提出设想-落实尝试-教学改进”的循环模式中还有一步是极为关键的,那就是在实际教学落实中所提出的关于教学改革的设想是否真正按照预期去执行。这一步对之后的教学改革方向有极大影响的。而教学质量监督体系就是帮助这一步得到更好落实的机制。高校通过构建更加完善的教学质量监督体系来帮督促所有教学的执行者都能够按照预期设计的教学方案去进行实际教学活动的开展。与此同时对教学的质量进行评估,对教师教学中的行为表现进行引导,真正帮助教师的教学可以不断地进行改善,而学生的学习质量不断获得提升。教学质量监督体系在构建过程中监督的主体必须是多元化的,只有多方面接收意见,才能够更好地发现当前教学体系中存在的不足之处,改进时也更易有目标。

结束语

高校自动化专业在实际开展人才培养的过程中,必须要重视实践教学。学生实践能力获得提升才能够更好地适应社会岗位工作,这也是高等教育进行人才培养的主要目标。当前高校自动化专业的实践教学是存在着比较多的问题的,因此需要通过教学理念的改进创新,教学环境的进一步完善构建,教师队伍的加强以及教学质量监督体系的科学化构建来帮助整体实践教学更具科学性以及可行性,帮助学生的实践技能不断提升,在不断发展自身教育力量的同时也帮助学生真正成为社会需要的高素质技术型人才。

参考文献:

- [1] 陈中显,平燕娜.疫情期间自动化专业课程考核改革的难题及其解决方案研究——以“电机与拖动”等专业课程为例[J].江苏科技信息,2022,39(3):5.
 - [2] 杨风波,陈青,茹煜,等.浅谈农林类高校“热工基础及流体力学”课程教学构建——以机械设计制造及其自动化专业为例[J].科技风,2022(14):3.
 - [3] 田小敏,杨忠,王逸之,等.应用型高校自动化专业学生创新实践能力培养研究[J].科技风,2022(11):3.
 - [4] 贾昕宇,张吉军,王宏立,等.创新创业背景下应用型农业高校机制类专业实践教学的改革探讨[J].南方农机,2022,53(6):3.
 - [5] 袁宁,曹俊雅,刘淑琴,等.基于学科交叉融合的行业高校化工专业教学改革[J].化工管理,2022(19):3.
- 基金资助:2019年广东省教育厅特色专业(编号:CXQX-ZL201901)。

作者简介:周宝玲(1976.08-),女,汉族,天津人,讲师,工程师,大学本科,研究方向:自动化。

通讯作者:柳贵东(1975.12-),男,汉族,天津人,副教授,博士,研究方向:控制理论与控制工程,E-mail:public1976@163.com