

技能竞赛促进化工专业教学改革的探索与实践

吴滢 姚斌

(江苏省淮安技师学院, 江苏淮安 223001)

摘要: 随着“互联网+”、人工智能、大数据、云计算等技术的快速发展, 全国技工院校技能大赛也逐渐走进我们的视野, 越来越多技工教学者意识到技能大赛对学生成长的重要性。其紧贴中国制造国家战略需求, 瞄准前沿科学技术, 只为培养和选拔更多高素质、复合型人才, 可以说技能大赛是一个促进学生自我成长, 实现学生梦想的平台。本文以化工专业为例, 阐述工业分析检验技能竞赛对教学改革的推动作用, 从课程改革、师资队伍建设和校企合作以及实训基地建设等方面着手, 探索技能竞赛对专业教学改革的思路。

关键词: 技能竞赛; 化工专业; 教学改革

技能竞赛是职业教育发展改革的重要成果, 给职业教育提供了新的教育思路。通过技能竞赛, 技工院校学生展示专业能力和个人风采, 技工院校彰显教育魅力。技能竞赛给各院校提供了交流平台, 使得各院校交流教育信息、共享教育资源, 同时, 技能竞赛也给技工院校和企业搭建了信息交流的平台, 彰显了技工教育重视技能的特征。技能竞赛引导了新的教育教学改革潮流, 使技工教育教学的整体水平得到提高。

职业技能竞赛分为国家级竞赛和省级竞赛, 各个技工院校在举办技能竞赛过程中积累了不少经验, 接下来技工院校要思考的是如何将技能竞赛融入实际教学中, 彰显技能竞赛的理念, 提升教育教学质量。

一、工业分析检验技能竞赛的意义

工业分析检验技能竞赛面向工业专业相关专业, 直接和化工、石油、医药、农林、食品、卫生等岗位关联, 目的在于以竞赛推动学生提高专业技能, 锻炼分析处理样品的能力, 掌握正确的操作技能, 同时提升团队协作素养。技能竞赛给技工院校和学生个人搭建了展示自我的舞台, 使得用人单位了解院校和学生, 进而从中挑选出优质的人才。同时, 技能竞赛也加深了校企合作, 使得校企双方在课程内容、师资力量、实训平台建设方面有效对接, 将职业标准融入技工院校教学中, 使得技工院校发挥更突出的教育力量, 为行业和国家输出更高素质、更适应当前社会需求的技能型人才。

二、化工专业职业技能竞赛的特点

职业技能竞赛基于岗位需求, 模拟真实的岗位工作环境和流程内容, 在过程中对接岗位标准, 内容涉及面广, 依据行业技术标准进行评判。工业分析检验的职业技能竞赛的内容包括理论与仿真考核、化学分析技能考核、仪器分析技能考核等。

技能竞赛过程中要使用的化学试剂、仪器种类多样, 试剂性能检测、实验操作等对试剂、仪器的依赖性比较大。因此, 技能竞赛使用的实验仪器, 诸如滴定管、容量瓶、移液管等都要进行严格的检验和校正, 保证精密度, 这样技能竞赛才能保证公正性, 使得学生可以取得优异成绩。实验项目的操作标准、规则均参照国际惯例, 各个细节都要考虑周全, 比如标准溶液的制备、待测试样分析的方法、试剂的配制等, 学生在备赛过程中要仔细对照, 反复琢磨。

三、化工专业职业技能竞赛的现存问题

(一) 技能竞赛硬件条件不达标

技能竞赛基于良好的硬件设施的基础上, 但是当前很多院校举办的技能竞赛在硬件设施上不达标。硬件设备不能满足赛项训练需求。因为国赛与省赛的比赛内容、要求都不同, 再加上每一年大赛主办方可能会更换, 所以提供的仪器型号也会发生变化; 所以, 不少技工院校不堪重负, 资金投入不足, 设备无法及时更新, 赛前训练无法实施, 最终影响参赛成绩。

尽管技工院校正在通过校企合作加强硬件设施建设, 但是在合作内容、合作模式上有待进一步更新。企业没有承担教育教学的义务, 尽管他们给学生提供了顶岗实习机会, 但鉴于企业生产需求, 很多时候学生只能观察而无法真正上手实践, 企业的技术人员也没有多余的精力在实训过程中帮助学生, 所以很少有学生能够直接上手操作设备。

(二) 指导教师的素质和实践水平有待提高

技工院校的教育特点是技能性突出, 因此, 技工院校教学更注重实践教育。但是技工院校中一部分教育是从职业教育中转型而来, 他们在理论功底上更扎实, 实践能力相对弱。因为常年专注于理论研究, 所以这部分教师对于行业变化反应较慢, 当行业出现新设备、新技术、新标准时, 他们的反应速度较慢。这种实践教学能力不足的问题导致这部分教师在技能竞赛活动中的指导能力较弱, 很难驾驭好技能竞赛项目。

(三) 理论成绩较差, 操作不够规范

首先, 因为技工院校的学生相对于普通高中院校、职业院校的学生而言, 学习能力较弱, 所以学生在竞赛中体现出操作不够规范、理论成绩较差等问题。再加上高校扩招和职业教育的发展, 技能院校招生不景气, 学生的理论基础水平差,

在相关的专业理论课的学习过程中感觉吃力, 理解不透彻。因为学生能力弱, 再加上学习兴趣低, 所以学生在日常实训和学习过程中缺乏创新能力, 不会灵活分析和处理问题, 按方抓药,

数据处理能力差。

四、化工专业职业技能竞赛的策略

(一) 以赛促改, 创新人才培养模式

在职业技能大赛背景下, 首先, 技工院校要调整人才培养模式。以赛促改, 基于职业技能大赛, 技工院校可以先开展行业和企业调研, 了解化工行业的发展现状以及行业对人才的需求, 在此基础上结合学校的实际情况, 建立化工专业的主要职业岗位群。通过“校企融合、竞赛带动、双轮职训”的人才培养模式, 与企业合作创新“双证融入, 跟班实习, 顶岗实习”的人才培养模式。在顶层设计层面制定好人才培养方案, 推动课程改革、师资力量建设、实训平台建设等各个项目的发展, 使得化工相关专业人才培养达到领先水平, 形成整合多种教育资源、结合实际情况不断创新的长效机制。

(二) 以赛促教, 优化课程内容

以赛促教, 要基于院校的人才培养模式, 优化课程内容。技工教育重视实践教育与应用技能训练, 但是, 因为技工院校学生的理论基础薄弱, 缺乏学习积极性, 再加上实训教学模式陈旧, 重形式而忽视内在质量, 所以与当前的工业产业发展脱节。学生的理论技能弱, 实践能力也没有得到有效锻炼, 在人才市场上竞争力弱, 无法满足行业和企业的需求。

技工院校可以参照技能大赛的要求、实施方案, 调整化工专业的课程, 着眼于社会发展和生产需求为目标, 以发展学生的职业能力为目标, 从职业岗位分析入手, 基于技能大赛的要求, 依托于技能大赛项目, 构建以培养实践应用技能与创新能力为主线的技能训练课程体系。课程体系建设始终坚持必需、够用的原则, 将技能大赛的能力要求、题库、项目融入日常教学实践, 以技能大赛的比赛规则、评分标准规范学生操作, 使得学生通过日常技能训练养成正确的操作习惯, 形成扎实的工业技能。在技能实训课程考核中, 以证书考核代替课程考核、考试考核等。

(三) 提高教师专业能力, 加强师资队伍建设和建设

基于职业技能竞赛的教学改革, 不仅要在课程体系、培养模式上入手, 还要从师资力量建设上入手。技能竞赛比拼的不仅是学生的技能水平、创新能力, 更是对指导教师能力的比拼。职业技能大赛项目覆盖的专业范围广、难度大、创新性强, 这都要求教师具备扎实的专业知识和超前的发展眼光。

因此, 技工院校要通过多样化的方法提升教师的专业能力。具体而言, 技工院校可以通过三种方法对教师进行培养: 鼓励教师到企业参加实践工作; 开展教师能力专业培训; 举办教师技能大赛。教师到企业参加实践工作, 与行业内的技术人员进行切磋和交流, 对行业的技能、标准更加熟悉, 进而在技能大赛担任指导老师时给学生提供更有针对性的指导。到企业参加实践工作让教师关注行业发展动态, 全面了解行业, 同时有机会接触更多的新设备、新技术、新技能, 开阔视野, 不断提高专业水平和实践

能力, 及时更新教学内容, 改进教学方法, 不断提高教学质量。技工院校要鼓励教师参与省级或国家级的教师培训项目, 省级或者国家级的教师培训项目包含了行业前沿动态以及专业教育理论等内容, 能够显著提高教师的实践和理论水平, 技工院校可以提供一定的资金支持给参加过教师培训的教师一定到职称发展和晋升空间, 提高教师参与培训的积极性。

技工院校也可以组织一些教师技能竞赛活动, 让教师在竞赛中锻炼自我、检验自我、发展自我, 在竞赛中向其他教师学习, 取长补短。在竞赛中, 教师能够对比赛项目反复进行钻研, 仔细揣摩, 在对学生进行指导时不再只限于纸上谈兵。

(四) 加强校企合作, 促进实训基地建设

最后, 技工院校还应该加强校企合作, 不断完善实训基地建设, 给教育工作提供一定的支持。有了企业的支持, 技工院校可以加大实训基地建设, 优化学校的实训条件, 为技能实训教学打造良好的教学条件。

技工院校也可以开展“订单式”培养, 建立校企联合招生招工机制, 基于合作企业的岗位需求开展教育工作, 签订学校、企业、学徒三方协议, 学生毕业后可直接进入企业内进行工作, 为学生解决就业问题, 为企业减少招聘和人才培养成本。这种订单式育人机制让学校和企业双方签订联合培养框架协议, 共同开发培养方案、建设课程体系、编制教材。学校的功能主要在于增强学生的专业知识和基本的技能; 企业通过师傅带徒的模式, 让学生扎实掌握岗位技能, 校企双方实现资源互换、合作共赢。

五、结语

技工院校教育更注重实践教学, 在实际培养过程中, 技工院校要结合相关专业的特点, 开发具有有效的教学模式。技能大赛是近年技工院校、职业教育发展的一种有效的育人模式, 以技能大赛锻炼学生的实践技能和培养工匠精神和创新精神。在技能大赛背景下, 技工院校要加强校企合作, 为学生创造良好的实践条件; 做好市场调研, 优化课程体系, 探索合理的教学模式, 从而为高级技能型人才培养奠定基础。

参考文献:

- [1] 谢奕标. 以技能大赛为引领, 构建工业分析与检验专业新生态 [J]. 职业教育 (中旬刊), 2021, 20 (01): 15-19.
- [2] 莫富期. 世界技能大赛对我校工业机器人应用与维护专业课程设置优化的启示 [J]. 现代职业教育, 2020 (04): 150-151.
- [3] 康永泽. 基于技能大赛的工业机器人技术专业教学改革研究 [J]. 内燃机与配件, 2019 (18): 277-278.
- [4] 胡晓庆. 基于考证和技能大赛的实训项目阶梯式人才培养模式研究——以工业设计专业为例 [J]. 湖北经济学院学报 (人文社会科学版), 2018, 15 (11): 140-143.