

高职院校资源共享型基础化学实训室现状及发展

张婷, 李倩, 涂小进

(武汉软件工程职业学院, 湖北武汉 430035)

摘要: 在社会高速发展的背景下, 信息的有效传递和运用是提升教师教学能力和水平的关键, 在此基础上, 必须要基于高职院校资源共享型进行发展才能够符合时代的需要。基础化学实训是所有化学相关专业课程实践教学的基础, 具有基础性强、受益面大、影响面宽等特点, 为社会发展提供源源不断的化学专业性人才。现阶段我国高职院校基础化学实训教学依旧存在着管理机制不完善、运行不合理等情况, 鉴于此, 围绕高职院校资源共享型基础化学实训室现状以及发展进行研究, 分析基础设施建设的必要性, 结合运行管理机制方面的现状, 研究资源共享型实训基地在实际教学中的难点和发展关键, 并提出合理化建议, 以促进我国高职院校的可持续发展。

关键词: 高职院校; 资源共享型; 基础化学实训; 发展研究

中图分类号: O6-4 **文献标志码:** A **文章编号:** 1003-6490 (2022) 07-0095-04

Current Situation and Development of Resource Sharing Basic Chemistry Training Room in Higher Vocational Colleges

Zhang Ting, Li Qian, Tu Xiao-jin

Abstract: In the context of rapid social development, the effective transmission and application of information is the key to improve teachers' teaching ability and level. On this basis, it must be based on the resource sharing of Higher Vocational Colleges in order to meet the needs of the times. Basic chemistry practical training is the basis of practical teaching of all chemistry related professional courses. It has the characteristics of strong foundation, large benefit area and wide influence, and provides a steady stream of chemical professional talents for social development. At this stage, there are still some problems in the basic chemistry training teaching of Higher Vocational Colleges in China, such as imperfect management mechanism and unreasonable operation. In view of this, this paper will focus on the current situation and development of resource sharing basic chemistry training room in higher vocational colleges, analyze the necessity of its infrastructure construction, and study the difficulties and development keys of resource sharing training base in practical teaching in combination with the current situation of operation and management mechanism, And put forward reasonable suggestions to promote the sustainable development of Higher Vocational Colleges in China.

Keywords: higher vocational college; resource sharing; basic chemistry training; development research

1 资源共享实训基地的内涵以及重要意义

1.1 内涵

实训基地的建设可以为学生的学习与发展创造良好的条件, 例如设备、人力、运行、资金、文化等。通常来讲, 实训基地内部主要存在大量先进的实训仪器以及能够被控制管理的软件与程序, 是一种被管理人员控制且能够培养学生专业知识以及技术能力的重要场所。在进行基地的建设时, 需要一套完整的管理运行机制以及校企合作机制, 以此才能够高效地保证资源的合理利用。实训基地的建设通常有不同院校之间合作以及院校与企业之间合作两种。对于校企合作来讲, 企业与高职院校会互相使用对方的资源, 而校

际共享则是学校之间资源的使用。对于共享建设来讲能够有效地整合企业与不同学校之间的优势资源, 降低单一建设实训基地的成本, 此外, 建设企业与院校之间的实训基地能够实现资源的合理分配, 弥补双方的不足。这种建设形式不仅符合实训基地建设的要求, 还能够充分地整合资源, 保证企业与院校的经济效益, 确保高职院校能够健康发展。

1.2 基础化学实训基地建设的重要意义

1.2.1 弥补学校自身资源的局限问题

高职院校相比于普通的学校在实践性以及应用性的要求会更高, 主要以培养能够适应社会发展、满足企业实际需要作为办学核心, 在教学方式上, 高职院校也会比传统的其他学校更加追求体系的建设以及完整, 要求学生能够完整了解知识体系的内在含义, 可以将所学的知识较好地应用于实际工作中。也正因如此高职院校会更加关注实训基地的建设, 在基础设备以及管理机制、软件购买以及运用上都需要加大关注。

收稿日期: 2022-03-21

基金项目: 武汉软件工程职业学院 2020 年度校级科研项目重点课题项目 (2020X011)

作者简介: 张婷 (1984—), 女, 湖北武汉人, 高级工程师, 主要从事化学分析、药物分析实验教学方面工作。

现阶段,高职院校在基础化学实训基地的建设方面,主要是由于资金的不充足而导致在建设上面临着很多的局限与掣肘,例如:资金不充足,院校自身难以购买先进的专业性仪器设备,在软件的购买上也会降低条件,难以真正发挥实训基地培养专业性、先进性能力的目的,这也就失去了实训基地的建设作用。此外,在设备的购买上应该满足实训室需要:自动电位滴定仪、pH计、分光光度计、显微镜、旋光仪、折光仪、冷冻干燥机、光催化试验箱、旋转蒸发器、电热恒温干燥箱、电子天平等。

1.2.2 提升学生的实践运用能力

现阶段化学类专业型人才越来越多,为了能进一步扩大高职院校学生专业性、实践性能力强的发展优势,进一步缩短学生抵达企业之后的适应时间,学校的资源共享型基础化学实训基地经常会利用校内建设、校企合作的形式,建设一个实际工作场所的基地以帮助学生在日常学习的过程中能够受到技能培训。在此过程中为了能够使建设的环境与实际工作的条件相符合,更加真实,实训基地需要购买很多的仪器设备,例如蒸馏回流装置、熔点仪、红外光谱仪、气相色谱仪、液相色谱仪等,让学生能够在学习的过程中加大对设备以及仪器的了解,熟练掌握相应的技能,了解在岗位工作中的实际情况,这对于学生的综合发展以及日后的实习、工作具有非常大的益处。

1.2.3 提升高职院校的整体办学能力

为了进一步提升高职院校的办学能力,真正实现培养专业性人才的目的,学校应该积极收集不同企业的相关信息,并结合自身以及企业的实际情况,设计具有专业性的实训课程规划,进而真正地实现高职院校的教学改革。实训基地是一个场景的建设,可以促进企业与院校资源的整合,实现有限资源的合理优化配置,促使知识不仅仅停留在书本中,而能够在实践中被证实和运用。

2 高职院校资源共享实训基地建设需要

2.1 建设种类多样的共享资源机制

2.1.1 建设校内实践实训基地

校内实训基地的建设是最为常见的资源共享实训场地,是高职院校进行技能培训与实践的重要场所。建设校内的实训基地的主要目的是能够为学生提供一个良好的实际环境,以此使学生能够在练习与使用的过程中进一步掌握内在的理论与知识,解决传统教学模式中,知识停留在书本上,学生实践较差,难以达到预期效果的问题。此外,传统的教学模式以及实践活动管理机制并不完善,且很难协调不同学生之间的差异。而校内实训基地的建设能够在管理平台中上传实训信息以及课程规则,在校生通过登录自己的信息,便可以了解当日的实训内容以及进度安排。教师也可在学生的实训课结束后在平台上随时解决学生的问题,学生只需要将自身的学习难点发送到平台中便

能达到一对一询问的目的,这也为今后的学生实习与工作奠定了良好的基础。

2.1.2 校企合作建设实训平台

与校内的实训平台搭建不同,校外实训基地的建设可以为学生的专业技能培训提供场地和环境,并配备专业的指导团队进行教学的指导。校外实训基地也会有大量的基础设施,可以解决校内资源局限、资金短缺、师资匮乏等问题,弥补了校外教学的不足,缓解了创办实训基地的压力。此外,在信息化发展的背景下,高职院校更应该积极地与企业进行配合,实现资源的共享,为学生的发展与技能实践创造环境,共同建设一个能够满足实际需要的服务平台,将传统的校企合作转化为全方位、多角度的校企资源共享,进一步彰显双方的优势,全方位地利用实训促进校企之间的可持续发展。

2.1.3 搭建服务于社会的培训信息平台

职业培训平台的建设能够满足社会发展以及个人能力提升的需求,对于企业来讲,企业可以根据实训基地的实际情况及时向外界提供职业技能的相关信息,使社会以及高校的毕业生能够第一时间了解相关信息前去实训基地接受技能培训。在开展培训工作的同时,企业既能够利用高职院校直接获取人才渠道,还可拓展企业的可持续发展渠道,为社会的进步与长远发展创造条件,实现双方共赢的状态。此外,实训基地平台的建设能够提升资源的使用效率和质量,在保证经济效益的同时,给予个人发展的空间,促进社会的平稳发展。

2.1.4 创建技能鉴定以及技术创新平台

在建设实训基地平台之后,学校可以与社会机构以及组织进行紧密的联系,充分发挥实训基地建设质量的作用,为企事业单位以及高职院校内部的学生提供技能实践的机遇。实训基地的建设能够促进企业以及相关机构技术的研发,通过合作平台提升教师以及学校的教育水平,既满足学生的发展以及学校教学质量的加强,还能够突破企业技术研发与创新的局限。

2.2 建立合理的运行管理规定

2.2.1 严格遵循互补性原则

实训基地的建设是为了培养综合素质强、实践能力较高的应用型学生,因此必须要保证实训基地的建设质量,以此才能够保证最终的人才培养可以符合实际需要。现阶段由于不同高职院校的实际情况有所区别,因此在资金条件上也会有一定的不一致,实训基地的基础设施完善程度也会不同。此外企业也同样如此,每位员工都有自身擅长的工作特点,“术业有专攻”,但是为了能够充分发挥优势,弥补自身专业能力的不足,就需要利用实训基地的建设实现多种资源的沟通与互享。要想真正达到资源的合理优化,还需要建设一个完善的机制进行管理,协调双方资源,避免出现资源闲置的情况。

2.2.2 遵循利益均衡补偿机制

对于资源共享型的实训基地建设来讲,互利共赢是需要遵循的重要原则,之所以进行资源的整合优化,是为了降低企业以及学校单独建设培训基地的成本,因此在企业与学校进行实训基地的建设时,企业可以派遣化学专业的技术人员辅助高职院校的学生进行教学,例如专业实践、化学试剂的调配等。此外在高职院校进行相关实训规划制定时,企业的技术人员也可以根据企业发展的实际需要分析相关制定是否具有科学性,对于学生日后企业的实际以及工作有积极作用。利用双方的合作以及资源的共享,学校可以更加清楚地了解企业发展对于化学专业人才的需要,并及时在实训过程中根据实际情况更换以及完善现有的人才培养机制,使高职院校的学生可以在就业方面与企业无缝衔接。企业也可以利用培训基地的建设,真正实现资源的有效共享,使所有教师都能够感受到共享资源的重要意义,从而促进实训基地能够成为高职院校以及企业发展特色。

2.2.3 建立科学合理的全面质量控制体系

为了提升教师的教学能力和水平,管理人员需要加大对实训基地共享资源机制的关注,在实际工作中主要包括以下几个方面:①共享资源不同方面的资源管理与协调;②不同成员组织之间的管理与控制,这样才能够保证共享资源的有效。在进行共享机制的设计时,应该从政策、法规、管理方式等方面进行。为了进一步保证实训基地的资源共享效率,相关组织也应该科学地完善质量监控体系,不断强化基地内部的管理,确保在管理上能够实现精细化、科学化。此外要以内部组织作为基础,构建一个符合社会发展需要以及学校教学状况的质量评价体系,此评价既要包括教师也要面向学生,最终形成一个校内与校外相结合的重要评价机制。

2.2.4 创新“产学研”一体化机制

社会发展需要企业的带动,而对于企业来讲,更是应该以社会需要为核心,构建科学的管理机制,以加强企业与实训基地的联系,使双方能够满足实际需要,提升经济效益,降低内部风险,为发展创造良好的条件。此外高职院校以及化学企业也需要不断完善资源共享基地,将可持续发展作为方向进行统筹规划,进一步促进“产学研”一体化建设,促进教育发展,为创造资源共享型基础化学实训基地建设新的局面。

3 实训基地建设工作需要关注的重点

3.1 多渠道筹措资金,保证教学质量

资金不足是制约实训基地建设的关键影响因素,为了能够保证最终基地建设的质量,管理人员以及高校领导需要不断建设发展,拓宽资金筹措的方式。在具体工作中首先需加大对实训基地建设的关注,在每年都提前预留出专项资金作为基地基础设施完善以及相关的发展使用。在基础化学实训室的设计上应该首

先关注党的十八届五中全会明确提出的“创新、协调、绿色、开放、共享”的五大发展理念,建设新时期下多元化的基础化学实训基地。在购买关键设备,做好硬件设施的同时也需要进行文化建设设计、一些相关的管理制度、标准操作规程、警示标识等,可以营造一个积极向上的学习氛围,培养学生科学严谨的职业素养,提高学生操作技能水平。应该积极地与企业合作,在节省经费的前提下,提升基地建设的质量,使基地能够满足多样的需要。要结合国家政策的发展,积极的申请资金批款,与此同时尽可能地吸引社会组织的帮助,并带领企业家到实训基地进行参考、体验,希望他们能够投入资金进行建设,缓解压力。

3.2 建设双师型教师团队,培养综合性人才

在教育教学中,教师往往会更加关注教学成绩,却忽略了知识实践的重要性,教师在教学的过程中忽略了企业发展的实际情况,以至于学生在日后的实习以及工作中难以适应环境,难以发挥自身的优势和作用。“双师型”教学团队的建设对于实训基地的组织与搭建十分重要,因此必须要提升教师的能力,在日常对其进行培训的同时提升招聘标准,进一步弥补教师水平的参差程度。此外,要想进一步促进化学专业教育的转型,教师作为教学的主体,需不断完善自身能力,不能够仅仅将成绩的好坏作为成绩的测定。对于高职院校化学专业的学生发展来讲,需要不断地考取证件,教师也应该在实训课程之后积极地考取相关证件,利用测试提升自身能力,更好地满足教学目标。与此同时,在进行化学实训课程时,也需要针对不同能力的学生设计针对性的内容,结合企业发展实际需要与化学专业教材的教学要求,共同商议学生的日常训练内容以及方案。学校要在学生进行实际操作之前对学生做好技能培训以及操作人员的责任培训,要嘱咐学生认真履行岗位职责,加强学生对于知识的实践运用能力。各学校还要根据政策进行课程设置的完善,建立一套完整的课程教育体系,以项目化制定化学基础操作技能精品课程,可以为学生提供多种实训内容,让学生随时随地自主选择进行学习,这样在满足学生对于偏好类型学习的同时,还可以提升学生的综合知识水平。同时,在日常教学工作中,考核管理尤为重要,如果学生对实训的认识水平较差,那么便会影响实训效果,因此必须要完善相关制度,利用有效的管理和监控对教师与学生制定双向的评价机制,将社会实际情况以及高校学生发展作为核心目标,对教学质量较好的教师进行奖励,实行量化管理,保证学生、高职院校、企业的三方面共赢。

4 结论

高职院校应该充分发挥自身优势,结合现代化的发展特点,搭建设备完善的实训基地,从而使实训基地能够成为学校发展的典型特点。此外,学校应该积

(下转第103页)

3.4 突出能力培养, 训育实践技能

新时代背景下, 社会发展需要的是具备专业知识及技能, 实践操作能力较强的全能人才, 所以中职职业院校教育化学基础课教学过程中也应该将实践教育作为重点, 不断强化学生化学实验操作能力。

化学基础课改革中要以教学内容为基础, 站在时代发展视角下, 将当前社会热门话题、行业生产等和化学有关的案例融入到教学中, 将其作为素材, 教师在实验中通过演示的方法鼓励学生动手操作, 在问题情境创设中, 引导学生发现、分析以及解决问题; 组织学生开展探究性课题, 鼓励学生在实验设计过程中学会总结, 在合作交流中学会借鉴他人优点, 弥补自身不足, 通过深层次的探究, 促进学生自主学习意识的形成, 激发学生参与化学学习的兴趣, 提高创新能力; 同时给予学生参与课外活动的机会, 助力学生技能的训练; 也可以要求学生多参加一些社会实践活动。例如走访调查、收集整理资料, 以小组为单位探讨总结, 将成果分享等, 通过实践活动的开展引导学生对社会、生活现状给予关注, 有利于社会责任感的增强。结合当前社会中与化学相关工作岗位职场情境的创设, 将劳模、职业道德、工匠精神与教学内容结合, 促进学生化学学科核心素养的培养。

3.5 增强环保意识, 提升学生素质

新时代背景下, 全民素质得到了较大的提升, 社会以及人们的环保意识越来越强, 而化学基础课程标准中也将环保意识培养作为重点, 在鼓励学生参与微型化学实验、绿色化学实验的过程中, 通过案例导入, 与课程内容巧妙结合, 给予学生正确引导, 使他们树立正确的环保及安全理念; 化学老师通过向学生展示化学学科发展史、人类社会的进步等相关视频、图片, 同时融入当前社会关注的热门话题, 要求学生以此为主题进行探讨, 树立正确价值观; 除此之外将合理利用资源和环保案例结合展开实践性的教学, 使学生在整个过程中对化学知识更好地理解, 掌握化学实验技巧, 并且找到化学与社会发展、环境保护间存在的内在关联性, 进而在脑海中形成绿色化学理念, 了解可持续发展的重要性, 进而付诸于行动, 将自己看作是社会发展进程中的一份子, 社会责任感日益增强, 争做新时代合格建设者与接班人。

3.6 明确质量要求, 创新评价模式

新时代背景下, 教育体系也日益完善, 教育改革也逐渐深入开展, 而化学基础课程中培养学生核心素养发展的目标越来越明确。为此中职职业院校化学基础课应该以此为重要依据, 根据课程内容, 可以将教学目标进行细化, 以此体现不同级别学生学业质量, 在设计好相应指标以及标准以后, 引导学生学业进步呈现逐渐递升趋势; 而在学业质量级别的评估过程中, 除了将知识掌握情况作为评判的标准以外, 还要将学生实际问题解决能力、化学核心素养养成具体情况涵盖其中, 作为评价的重要指标; 评价的方法可以是过程性的, 也可以是终结性的, 将二者有效结合, 针对教师教学的评价主要从教学态度、教学方法创新、教学内容调整性等诸多层面; 而学生学习效果的评价可以从学习态度、化学基础课出勤率、理论知识及技能掌握情况、实践水平等。需要注意的是学业质量的评价应该涵盖多个层面, 同时还要将化学学科核心素养纳入其中, 评价主体、方法多元化, 目标要站在不同角度, 对于师生的评价是客观合理的。

4 结语

在中职职业院校教育教学体系中, 化学属于文化基础课程, 对于学生文化素养提升、专业知识的掌握、职业技能的增强都具有非常好的促进作用。通过学习化学基础课程, 学生化学学科核心素养会有所提高, 进而做好职业规划, 适应社会发展。为此新时代中职职业院校化学基础课教学时教师应该转变教学理念以及角色, 不断优化课程内容、目标等方面, 采用多样化的教学方法, 重视学生实践能力的培养, 以理论知识为基础, 用理论检验实践, 通过实践巩固理论, 引导学生能够灵活地运用化学知识解决现实生活中存在的问题, 促进学生全面发展, 进而满足社会以及企业对于人才的高要求。

参考文献

- [1] 蔡姝威. 课程思政在士官职业技术教育应用化学基础课中的探索 [J]. 广州化工, 2021, 49 (21): 196-197, 212.
- [2] 金鑫华. 中职教育课堂教学文化创新研究——以中职化学公共基础课为例 [J]. 文化产业, 2021 (13): 131-132.
- [3] 邓杰文. 制药专业学生学习化学基础课的重要性及方法探究 [J]. 职业, 2020 (28): 61-62.

(上接第97页)

极与企业合作, 弥补自身的不足, 进而提升高职院校的实训能力, 为我国实现共享资源、培养化学专业人贡献自身的力量。

参考文献

- [1] 吴晶, 陈多泽. 基于 Web 的高校实训室信息化管理设计

与实现——以宁夏建设职业技术学院化学实训室为例 [J]. 无线互联科技, 2020, 17 (21): 50-51.

- [2] 纪德奎, 胡文婧. “互联网+”背景下高职实训管理平台建设研究 [J]. 职教论坛, 2020 (18): 79-82.