

技工院校汽车维修专业工学一体化教学探究及应用

申利民

桂林市交通技工学校

摘要：随着当代社会和经济的持续发展，当代职业教育呈现出了多样化的特点，职业院校也在主动地改变自己的教育观念和教学模式，因为常规的教学方法很难适应现代化的人才的需要。经过调研和分析，我们发现，工学一体化教学模式是一种非常实用的教学方法，可以用来培养现代化的高水平技术人才。因此，本文结合技工院校汽车维修专业的实际情况，提出了工学一体化的教学方法，并对该教学方式进行了探讨。

关键词：工学一体化；技工院校；汽车维修；教学应用

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2024.03.061

一、工学一体化教学模式分析

从本质上讲，加强技工院校毕业生的专业技术水平，注重理论与实际相融合，是技工院校教学改革的一个主要特点。而这正是工学一体化教学模式的一个突出特点。从工学一体化教学的视角来看，它体现了一种将工作和学习紧密融合的教学方式，可以借鉴一家汽车4S店的实习基地，并建立了专用的课堂，为“教、学、做”教学过程的同时进行创造了有利的条件，确保了教学目标的顺利完成。同时，在实践中采用“学-研”相结合的方法，使其在实践中起到了很大的作用。这种教学方式可以很好地解决以往的“理论为主，缺少实际”的问题，也可以避免理论与实际相结合不匹配的情况，体现了突出的综合性、操作性和实践性。工学一体化的教学方式能够将现场观摩、实际操作等多个方面有机地融合在一起，促进师生间的相互交流，对传统的教育方式进行了有效的改革。另外，采用工学一体化的教学方式，可以有效地激发学生的学习热情，对培养学生的专业技能，例如实践操作技能、应变能力等起到积极的促进作用。此外，与传统的教育模式相比，工学一体化的教育模式还把学生作为课堂的主要参与者，摒弃了过去“灌输式”的教育模式，使同学们可以自主地进行各种学习活动。

二、影响工学一体化教学开展的原因

(一) 院校课程体系不完善，无法和企业要求匹配

目前，职业院校在进行汽车维修专业的教学内容设计时，一方面没有进行相应的调研和走访，并不能很好地了解学生的实际学习状况和真正的需要，同时也没有重视与企业的协作和沟通，不了解维修企业的真正需

要，这样就很难对实际的学情进行充分、正确的了解，从而不能进行有针对性的教育，不能做到因材施教。根据职业院校的汽车维修专业的人才培养情况，有些学生在学完全部的专业课程之后，在进入维修企业之后，仍然无法自己进行轮胎的拆卸与安装、机油的更换等基本的工作，更不要说是对车辆的故障进行诊断和修复了。由于受到传统的汽车维修专业课程体系的限制，虽然学生们已经把各种专业课程都学完了，但是在维修企业中却很难迅速地与实际的工作相融合，因此，目前很多维修企业都不愿接纳职业院校阶段性学习的学生。

(二) 毕业生流动率高，企业忠诚程度低

一般而言，愿意与职业院校进行校企合作的社会企业，都是短期内急需更多人力资源的单位，一旦加入此类企业，就会成为企业的临时员工，具有很高的廉价性。汽车维修企业想要长期获取稳定、低廉的人力资源，但是由于“校企合作，工学一体”的教学制度，使得学生们在维修企业中只能进行一次短暂的工作和学习，这就不可避免地给公司的正常经营造成了很大的不便，也极大地影响了公司的生产效率，对公司的生产活动造成了极大的威胁。另外，企业维修人员的高度流动，也会对企业造成其他问题，例如对新员工的培训问题、产品质量保证问题、维护技术机密问题，有时甚至会造成企业顾客的流失。在这种情况下，很多维修企业都不愿意与职业院校进行校企合作。

三、基于工学一体化的汽车维修专业教学探究

(一) 打造校企共同参与的人才培养方案

1. 人才培养方案制定

根据所在地区的汽车行业的市场发展状况和业务需

要,需要让学生参与到车辆的维修工作中来,借助这些具有较高的专业水平、实际操作能力的车辆维修岗位,在保证合作双赢的前提下,让职业院校和社会企业一起制定人才培养计划,并详细说明了教学实施标准、课程要求、质量评估标准和岗位要求。此外,还需要职业院校和企业共同研发符合专业需求的工作内容体系,并根据企业的具体工作内容,对其进行了归纳和总结,建立一支师资队伍,并对工作页、信息页、学习任务教学活动策划表、学习任务考核计划等进行了设计。另外,职业院校要积极地对本地企业的具体工作需求进行分析和研究,企业还可以参与到职业院校的人才培训中,对其进行全面的了解,而学生则可以对所在地区的企业规模和人才需求情况进行更好的认识,以此来促进企业、职业院校和学生之间的沟通,从而使工学结合的教育模式更加高效地实施,从而为提升高职人才的培训质量和水平提供支撑。

2. 构建学科结构

根据目前汽车维修企业的实际工作状况,必须重视将理论和实际操作相结合,以便让学生的学习过程与企业的实际工作相结合,在构建课程体系时,首先要根据汽车维修专业的核心能力,例如汽车车身修复、汽车维护保养、汽车动力系统维护等专业核心课程。根据专业核心课程的难度,对工学一体化教学顺序进行了科学、合理的设计,使学生对专业理论知识、工艺方法及操作流程有了充分的了解和掌握之后,将其送往有关的维修企业进行实际操作和训练,这样既保证了学生在入职后具有较强的生产能力,又能对有关问题进行分析,并给出相应的对策,既能使学生的实际体验得到提升,又能给企业创造更大的价值,从而促进校企合作。例如,一个学期的时间大约是20个星期,在职业院校的汽车维修专业中采用了工学一体化的教学方式之后,每一个学生的核心课程都可以在一个学期内完成5到8个工作任务,每一个工作任务都是由学校的一体化老师与企业的专家一起进行的。在这个过程中,学校的集成课堂包括了理论研究研讨区和实践实习工作区,在这里,实践区的设备与企业是完全相同的。在课程实施过程中遇到的问题,由老师与企业方面的专业人员共同指导,共同探讨并提出相应的解决方案。通过校园工程综合课室实现

与企业的对接;使职业院校“教学与实践”相结合,教学环境与生产环境相结合,教学内容与生产作业相结合,达到“工学一体化”的办学目的。使其所学习的技术更接近于行业和企业的要求,使其具有与企业 and 行业需求相匹配的能力。

(二) 改革课堂的方式

职业院校汽车维修专业在实施工学一体化融合的教学模式时,要注重“思想”与“行动”的有机统一与协调,做到“认识”与“实践”的有机融合,使“学”与“用”相融合。第一,专题研究教学法。结合《汽车发动机维修》这门专业的实际维修工作,进行相应的课程实践。在实施专题研究教学的过程中,围绕着问题展开,要求同学们按照问题去寻找有关的信息来探究问题,并给出一个有效的解答,并把它运用到具体的工作当中,来验证这个计划的正确性和可行性。首先,先编写出一份任务清单,发给每个同学,把同学的学习计划分解为若干小的专题;在每一个“工作清单”中,都会对同学们要做的工作和要求进行详尽的说明,并且还会设置一些小提示、资料指导等模块,对与工作有关的一些专业知识和工作过程进行系统性的介绍,比如对活塞环的拆卸和更换、对气缸体进行检测等,并提出具体的执行计划。把同学们分成几个不同的小组,通过各自的工作来完成各自的任务。随后,教师们开始对每一组的完成程度进行评价。在不同的群体中,教师只是作为辅助,帮助学生完成作业。在实践中,既能让学生对维护理论、维护技术等有较全面的了解,又能提高学生的整体素质。第二,六步学习方法,它包括:信息、规划、决策、实施、评价和反馈六个阶段。首先,在信息部分,应清楚工作清单的详细内容,并取得与工作任务相关的理论知识,实践操作,工作程序等资料;在规划与决策方面,团队协作,进行有关资料的分析与综合,确定工作流程中的工作内容,并制定出一份较为科学的工作方案;在作业实施方面,团队根据既定的作业方案,开展作业,并完成作业;在评价环节中,教师带领各组对作业的执行及作业的质量进行考核;在对学员的努力给予充分的认可,对小组自我评估和互评任务执行中出现的问题进行了充分的评价,并对其进行了评价。工学一体化的课程在实践中要体现出“以学生为中心、能力

为中心、工学一体”的教育思想，在教学实践中，工学融合的老师要具有相应的专业能力，能够根据自己的学习目的和学习内容来进行教学活动的设计与组织。

（三）加强教学过程指导

在职业院校的汽车维修专业的教学过程中运用工学一体化的教学方法，使教师由原来的教师变为了学生，学生成了主要的教育主体，要把重点放在调动学生的积极性上，教师在学生的学习过程中起到辅助和指导的作用，从而促进学生的自学能力的提升。在不断深化的教育改革中，工学一体化需要教师具备丰富的理论基础和良好的实践能力，在进行教育活动之前要做好充分的准备，并根据学员的学习反馈和教育现状，不断地对教育方式进行调整和完善。在教学活动的实施中，以车辆维修专业技术能力为中心，以模块化思想为基础，对课程内容进行了科学划分，并将其放在对应的学期进行。例如在《汽车发动机维修》的教学实例中，提出了一种新的教学模式：一是要对教学内容进行合理的安排。在设计教学任务时，以维护引擎维护能力为教学目的，对这门课程的学习内容进行了科学的设计，例如汽缸压力的测试和维护，点火系统的测试和维护，要根据工作任务的需求来设计相应的工作任务。在上课之前，老师会向同学们分配工作任务，并将作业纸分发下去，同学们要利用课外的时间完成作业，制定出一个科学的作业计划。其次，在实施实习辅导时，要了解和分析学生目前的学习情况进行分组，为每个小组配备实习器材，以便同学们进行实际的动手操作。通过分组教学，既可以使学员们熟练地掌握作业的方式和技能，又可以提高他们的动手能力及学习效率。最后，将企业的7S管理模式引进到教学中，强化对职业院校的实训场地、一体化教室的管理，比如，在实习过程中，需要同学们保持自己的座位的干净，并且要根据相关的规范摆放好各种引擎零件。

（四）建立一体化训练基地

在职业院校实施一体化教学过程中，首先要解决的问题就是建立“理论与实践相结合”的课堂。在构建集成课堂的过程中，要密切地考虑到车辆维修专业的特定教学条件，建立符合企业生产要求的实习课堂。在建设集成教室的时候，要对多媒体设备的建设、理论学习

讨论区的建设、汽车维修与测试设备的建设进行统筹安排，使课堂的教学品质持续提升，教学价值得以充分地体现出来。此外，在创建一体化课堂时，还应该对相关的实践操作区进行计划，根据具体的作业流程对实习场所进行适当的安排，从而在实施一体化教学过程中，可以在课堂上进行实习和训练。另外，在一体化教学课程实施过程中，要进一步完善综合教学工作评价体系，并根据具体的实施过程来设计评价方案。在学生完成相关工作任务之后，教师要对他们进行过程性和终结性的评估，重点是对他们的专业能力、通用能力等方面的评价。

总结

综上所述，在职业院校的汽车维修专业中引入工学一体化，是职业教育的一次变革；职业教育是职业院校的重要组成部分，也是国家教育的重要组成部分。确立了以“以能力为本”的教育理念，既能激发他们的学习积极性，又能培养他们的学习信心，使他们的专业技术和综合素质得到提高，职业院校要对工学一体化的教学进行高度的关注，使其更好地利用好工学一体化的教育。

参考文献

- [1] 游永, 涂伟, 付介子. 汽车维修专业工学一体化教学改革探索与实践——以江西省交通技工学校为例[J]. 南方农机, 2020, 51(03): 183-184.
- [2] 冯波. 技工院校汽车维修专业一体化教学模式的应用研究[J]. 职业, 2022, No. 601(02): 60-62.
- [3] 华卫凯. 技工学校汽车制造与维修专业一体化教学模式的渗透[J]. 国际公关, 2020, No. 99(03): 98.
- [4] 朱伟文. 工学结合一体化课程教学效果提升对策探讨——以《汽车车身电器维修》课程为例[J]. 广东交通职业技术学院学报, 2020, 19(02): 86-88+92.
- [5] 龚星全. 汽车维修专业一体化的教学改革初探[J]. 时代汽车, 2020, No. 332(08): 46-47.
- [6] 冯波. 技工院校汽车维修专业一体化教学模式的应用研究[J]. 职业, 2022, (02): 60-62.
- [7] 唐忠玲. 校企合作视野下广西技工院校汽车维修专业学生实习管理问题和策略研究[J]. 职业, 2022(24): 82-85.