

中职院校模具专业教学互动平台构建探究

曾伟东

(佛山市南海区理工职业技术学校, 广东 佛山 528200)

摘要: 中职学校模具专业教学设置多元教学平台, 可以有效提升课堂教学质量, 有助于模具专业技能型人才培养, 加快模具人才队伍建设, 为制造业高质量发展提供良好环境。本文主要探究中职学校模具专业在教学互动平台建设过程中存在的问题, 并提出优化路径, 以此提升模具专业教学成效, 仅供参考。

关键词: 中职学校; 模具专业; 教学互动平台

加快推进制造业发展升级是 2020 年两会期间出现的高频热词。在党中央的指导下, 加强人才队伍建设、增加财政和资金支持力度、着重知识产权保护、为制造业高质量发展营造良好环境。作为制造业的核心领域, 模具是工业之母, 在日常生活中有不可替代的作用。我们日常生活中有百分之九十都和模具相关, 机械行业和汽车领域飞速发展, 对于模具需求愈加强烈, 随着时间的推移, 模具专业招生规模逐渐缩小, 一定程度上影响制造业升级。当前中职学校模具专业教学模式不再适应社会发展需求, 急需构建新型教学平台, 从而培育符合发展实际的专业人才。

一、信息化技术应用于中职模具课堂的原则

第一, 遵循主导性原则是信息技术应用于职业教育的关键所在。传统的教学模式往往强调教师的主导地位, 主要通过向学生传授理论知识, 忽略了他们的主动性和自我发展潜力。因此, 在实施中职教育时, 教师应被视为引领者的角色, 并需重视学生的自主权, 结合专业的内容, 采用多元教学策略来激起他们学习的兴趣和积极性。这样可以确保学生在课堂上获取知识。这种基于学生的教学方式有助于增强其参与度, 从而提升信息技术在中职教育中的实用性。第二, 对于中职教育课堂来说, 教师必须注重“课程思政”理念的融合。利用信息技术为指导, 推进中职学校教学改革, 强调学术的基础原理, 结合专业内容, 引入与职业素质相关的知识点, 使学生能在专业课学习过程中, 不但能熟练掌握理论知识和实际操作技巧, 还能清晰了解未来的职场环境及职责要求, 有助于学生形成良好职业习惯。

二、中职学校模具专业现状

(一) 更换企业频繁, 不能快速适应环境

大多数模具专业的应届毕业生选择进入主要从事零件制造的模具企业工作。通过分析不同学年模具专业学生的就业数据可以发现, 这些学校学生大部分都在小型企业就职。然而, 这类企业生存风险较高, 薪资水平相对较低且工作压力较大, 这使得许多模具专业毕业生经常换工作。传统教育模式下, 中职学校模具专业毕业生对于企业理解往往仅限于理论层面, 或仅针对他们实习企业有深入认识, 而对其余企业与职位则完全陌生, 因此当他们转换到新企业时, 很难迅速融入新的职场氛围。

(二) 企业要求较高, 不能满足企业要求

对于小型企业来说, 往往倾向于节省人力资源开支, 因此会对模具专业应届毕业生职业能力提出严格要求。这不仅意味着学生需要熟练操作各种模具机器, 还需要具备拆卸、组装与修复的能力, 有时甚至还要有创新性的思维来优化模具的设计, 以提升制造速度并减少原材料消耗。然而, 在传统教育体系下, 中职学校学生因为自身的条件限制或缺乏学习的主动性等原因, 使得他们的理论知识积累不够丰富, 实践技巧也不够娴熟, 从而无法达到企业的期望值。

(三) 自身水平不高, 不能顺利晋升岗位

优秀的模具专业学生具备该领域的基础素养和个人品质, 这主要体现在对 UG 软件的熟悉程度及其绘图技巧上。对于基础理论如机器构造原理或精度匹配等方面有深入理解, 同时还需了解一些关于塑胶制品的设计制作方法及相关流程, 此外, 也应熟知关于金属产品生产的设备工具的使用方式。并且需要拥有一定的手动器械使用经验, 并能够熟练运用计算机控制系统来完成各种任务。学生在中小型企业中的职位通常是专注于手工技艺的工作, 比如雕刻师或者质量检测人员, 又或是负责操纵各类切割机的工作人员。而作为员工来说不仅要做好自己的本分, 还要努力提升自己以便能胜任更高层次的技术职务。为了达到这个目的就必须超越基本的要求之外再去培养自我学习新技术的潜力增强扩展所学领域的深度广度的决心, 也需要学会如何计算产品的价值量化评估其价格, 并在必要时参与到商务洽商环节之中, 也要懂得制定合理的生产方案, 安排好各个阶段的具体步骤, 确保整个过程有序推进。

三、构建模具教学互动平台, 多元化提高教学质量

(一) 丰富课程教学资源

教学应当把任务单元作为整本书的核心内容。当学生完成了某个任务单元, 他们便能理解并应用相关的知识点及实践技巧。任务单元的安排需大致按照各学科前后的学习顺序。对应知部分和应会部分各自涵盖的相关领域知识和实践活动。另外, 在编制教材时, 还须加入行业内的最先进的技术和流程。中职学校模具专业教师可负责编撰专业教学用书, 然后在学校印刷成册, 这有助于轻松更新和调整内容, 满足专业教育需求。选用《模型打印及成型技术》为教材, 并在课堂中应用规范, 建设有效课程资源 39 个教学设计、39 个教学课件以及 28 个微课, 并且包含大量图文、擦眼、考试、在线作业等内容, 教学资源多种多样。课程内容导向要明确, 具备科学性和严谨性特征, 向学生传递正面价值观念, 教师也要在教学阶段构建科学课程体系, 创新变革教学内容, 以此反映出这一领域的新技术、新工艺和新基准。

(二) 利用职教云教学平台, 建立多个专业科目的学习平台

新型教育方式要求使用新颖的教育工具。整合式教育的核心在于把模具学科的多项理论科目结合起来, 并实现其与实践操作的连接。综合运用职教云平台, 不仅运营保障安全, 同时也可提升在线教学服务, 线上教学内容规范化且技术水平较高。也可保障用户使用安全, 开放课程访问数据、学习行为数据和相关运营数据。这种新型的学习方法中, 教师必须构建一个能够容纳多种专业科目的学习平台, 例如模具学科传统上大约涵盖了 20 余个课程, 可以创建一个模具学习的资料库来存储每个课程的教学要点、习题解答、关键点及难点等等, 这些信息可以通过文件、幻灯片、动画或影片的方式呈现出来, 按照一体化的教学计划进行归类管

理。如此一来,教师便能在实施整合式的教导过程中轻松获取到每门专业课程的所有相关资讯,从而有效提升他们的教学效果。

(三) 强化课程负责人及课程团队建设

切实提升课程负责人的教学经验和专业能力,确保其基本功扎实,也可完成《模型打印及成型技术》课程,着重加强师德师风建设,构建双师型教学团队,旨在提升教师的专业能力,将信息技术融合至专业课堂教学。要实现整合式教育,关键是需要拥有一支具备优秀品行、扎实的理论知识、卓越的专业技能、前沿教育观念和出色教学能力的“双师型”教师团队。能够大量组织教师赴企业或大学接受训练,也可以派遣他们至企业的制造及研发部门实习以增强实际操作技巧和教学水平,从而加速他们的“双能”认证进程。此外,学校也应该激励相关专业的教师参与对应领域的执业资质测试或是技能比赛,为教师们提供尽可能丰富的自我提高机会,以及接触业界专家的技术交流平台。

(四) 构建学生与学生的互动平台

常规模型组件分解和整合模具专业教育过程中,学生仅被指定为一种角色:分割部件的员工,不仅让学生理解所学内容,并通过这些活动来实现课程的教育目标和任务。能够创建一个能让学生互相交流学习的环境,实施角色模拟的教育方式,给学生提供更多种类的角色选择,这样可以让学生相互合作,不仅可以使他们在操作中学到基础技巧,也可以让学生更深入地了解企业的工作职位。在模具组装实践教学过程中,将学生进行分组,并赋予他们各种不同的角色。

经过一次实际操作之后,学生的身份进行了交换,让他们以各种方式和高度去探索知识,以此来防止学生变成一个机械式模具拆卸者。在模拟场景教育中有出色表现的学生,其后续的工作适应能力且表现优秀,成为了企业选拔升职人员的优先人选。

(五) 构建学校与企业的互动平台

伴随着信息化的推进,校企合作已不再局限于企业对人才的需求或教师去企业学习,学生的实践经验也同样重要。当企业购买新型机器,提升了制造流程,采用了创新的技术或者开发出全新的商品时,建立一种能够实现双方资源互通的信息交换机制变得至关重要。尽管教师在寒暑假期间进行了企业实训,但由于其持续时间相对有限,对于企业实践理解并不深入,并且和企业的联系也较为薄弱,因此教师在教授课程的时候,主要依赖于那些常见的例子和过时的技术。然而当这些毕业生进入职场之后,面对特殊情况或新型技术时,往往会感到无计可施,缺乏应对能力。为了解决这个问题,教师可以采用信息化教育模式,邀请企业专家到课堂来授课。这样一来,学生能够跳出传统思维框架,以企业的视角去解析实际问题并提供合适的解决方案,从而拓宽学生视野,使之更贴近现实工作环境。此外,教师们也可以引入来自各行各业的专业人士,为学生展示各种不同的设备和应用场景。

举例来说,对于模具拆装教育,当讲解到三板模这一内容,教师会采用信息技术手段邀请该企业一线工程师进入课堂授课。同样地,如果要讨论冷冲压模的内容,则会邀请来自亚南电机的专家来现场指导。这种方式可以使学生的眼界得到拓展,同时也有助于学校和企业之间的紧密合作与交流。在常规的教学过程中,对于模具型芯型腔损坏问题,教师只能引导学生依据损坏状况来判断是不是需要替换。然而,企业技术人员能够指导学生基于自己的企业环境,从多个角度进行思考:第一,依据模具的材料、制作过程和产品特性,预测是更换还是修复模具的型芯和型腔。第二,依据生产力度和原材料供应状况,预测模具型芯和型腔的

磨损量。第三,预估模具型芯、型腔的生产时间。根据模具的型芯和型腔的构造复杂性或简单性,预测其制造时间和成本。依据模具的季节性需求,预测需要提前定制的时间、所需的时长以及所需的费用。

(六) 针对模型问题进行预测性的规划和优化

由于不同的应用场景下使用的模板类型及其内部结构会产生差异化摩擦区域与损伤程度,同时对于各种材料制成的模块也会有其特定的受损位置分布规律。因此企业技术人员需要结合产品的性质,并考虑常见的损坏情况来做出决策判断。例如:以佛山市中南机械有限公司为例,他们的工程师为他们企业的新型制造设备提供了一些实例经验供学生参考学习。该企业最近开发了一种新款的产品,并在市场上投入了大量资金用于推广销售该商品。然而不幸的是,他们在开始大规模量产的时候,发现这款型号出现了大量的质量问题,导致经济上亏损高达数万人民币之多。经过调查研究发现,是因采用了过时的金属板料(如s50c),作为主要部件所致而非其他原因造成的故障,所以决定更换更先进的高强度合金牌号,以替代之前的旧式零件,比如p20或者改用镍基复合物等高性能耐热抗腐蚀的新一代优质碳素工具钢,代替原本低档次的不锈钢制品,从而使整个系统更加稳定可靠,并且延长工作寿命,提高效率,减少成本浪费,这些信息是通过企业技术人员实时地传达给模具专业学生的,为他们未来工作奠定坚实基础。

信息教育不仅是对学生专业知识传授,同时也是对教师专业技能提升的过程。企业技术人员借助信息教育平台进入课堂,企业专业人士作为教育人员来教授课程,使得教材内容保持着及时更新的状态,并能紧跟科技发展的步伐,让学生了解到行业的前沿动态、新型产品和创新技术。与此同时,教师能够掌握教学的关键点和节奏,平衡好学校、企业和学生之间的联系,并在指导学生的同时也获取了来自企业的最前沿的技术、实例和消息,从而加强了训练的效果,开启了一种全新的校企联合模式。

(七) 构建学校与学校的互动平台

传统的教育模式下,各个课程单元都会组织小团队竞赛;而每年末期,全校会举行各专业决赛。这样的活动能激发学生的热情,但仍有其局限之处。比如,团体赛往往会出现一边倒的结果,而在专业赛事上参赛者多为优秀人才,这对于激励一般和稍逊色学生的效果并不明显。因此,教师需要建立校园交流平台,利用信息技术手段走出校园,邀请其他学校学生来访,实现良好的校际合作。

(八) 制订教学评价方案

模具专业构建信息平台相较传统模式,更为灵动且多元,所以教师不能只通过学期末的成绩单去评判学生学识表现;相反,要从整个课程流程中全面并实时评价学生能力水平。例如,可以设立教育测评团队,负责每个阶段结束后的测试与质检工作,实现教授及测验分立的原则,重点关注的是知识理解掌握程度等方面的检测。此外,会安排针对性的调研活动以追踪教育实际成效,定期举办教师交流会议,以便收集他们对于整合式学习的看法或反馈信息。

参考文献:

[1] 唐妍金立艳.基于现代学徒制的高职模具专业人才培养课程体系构建——以南京交通职业技术学院“舍弗勒班”为例[J].中国培训,2021(010):75-76.