

中职机电一体化专业教学模式的创新

何勇

(苏州市五二六厂技工学校 江苏 苏州 215000)

[摘要] 中职院校对外输出技能型人才, 满足社会各个行业的技能岗位需求, 是中职学生专业优势。机电一体化专业作为热门专业之一, 为提升专业综合教学质量, 需对该专业教学模式进行合理创新, 构建新的专业教学模式。本文主要对中职机电一体化教学模式的创新进行了以下几点探讨, 以供相关人员参考。

[关键词] 中职院校; 机电一体化; 教学模式; 创新路径

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.06.1145

机电一体化是把电子技术运用于机械的主功能、动力功能、信息功能、控制功能等基础功能之上, 是机械学与电子学的集合体, 交叉了这两门课程。它的主要目的是提高机械的自动化与电子化程度。现如今, 大部分的现代化自动生产设备都是机电一体化设备, 在我们的日常生活中, 使用的家用电器、家庭小轿车、智能手机等都是机电一体化的产物。而在机电一体化专业教学中, 培养学生操作能力, 注重理论知识运用能力、实际动手能力与工作能力的实践教学应当占据更重要地位。

一、做好校企合作深化, 完善教学硬件设施

中职院校的办学宗旨, 即培养专业技能人才, 满足市场企业的人才需求, 以发挥院校办学价值。由于教育理念的保守与教学模式的落后, 使中职院校专业教学与市场需求相脱节, 直接影响到专业人才培养效率。为良好解决上述问题, 院校在开展机电一体化教学模式创新时, 应当深化校企合作, 适应市场发展趋势, 寻找校企合作新路径, 融合校企优势资源, 提高机电一体化专业人才培养转化率。如校企合作深化时, 创建“订单式”人才培养计划, 依据企业的人才需求进行专业教育, 且在机电一体化专业教学时, 企业可主动参与其中, 弥补院校专业教学短板, 整合校企合作资源, 保证学生理论与实践综合学习实力提升。

二、利用好校内实训基地, 提升学生的专业技能

虽然很多中职学校都设立了机电一体化实训室, 但是设备还不够完善、教师对实训基地的利用不到位等, 影响了机电一体化专业教育效果的提升。机电一体化专业教师在教学中要合理利用校内实训基地, 开展实践教学, 利用电工实验实训室、电子技术实验实训室、单片机技术实训室实施一体化教学, 教师指导学生在实训室模拟实践操作。例如, 学生可以练习PLC系统的程序编程, 在数控机床上体验编程指令的操作要领, 把电气控制和机械加工紧密结合在一起, 培养学生机械设备程序编程的熟练程度以及对数控设备的操控能力。此外, 教师还可以组织学生在电工实验实训室, 演示各种电路的布线设计、研究各种电气设备额定适配电路。学生能在计算机模拟系统中, 演练各种电路的布线设计、各种电气设备的电路故障排查与维修。此外, 教师还可以组织学生在电路模拟实验中, 体验传感器、设备、电路、电源等的连接, 提升学生的电工电子技术操作能力。

三、合理分配专业课程, 提升学生的实践能力

机电一体化专业是建立在计算机技术、机械技术、控制技术、电子技术专业基础上, 教师在教学中要找准每一个教学板块, 突出每一门课程的优势。教师首先要培养自身的工匠精神, 把每一堂课教学当作是一件工艺品, 对自己的教学过程精益求精, 用自身的工匠精神去感染学生。例如教师在指导传感器安装与检测技术中, 亲自演示热传感器、烟雾传感器、温度传感器的安装与调试过程, 教师在操作过程中要严格按照行业最高标准来执行, 首先要对传感器的敏感度、型号、适用范围进行检查, 再进行传感器的安装, 整个安装过程中要做到细致严谨, 拧紧每一个螺丝、检查每一条线路的连接, 做好最终设备的调试与检测, 确保传感器和设备达到最佳的状态。教师要为学生树立一个良好的榜样, 展示一个工匠应该具备的职

业态度和精神, 引导学生在实践练习中, 严格按照最高标准来要求自己, 提升学生的实践能力, 引导学生逐步养成严谨认真、精益求精的学习态度, 让工匠精神早扎根在学生心中。

四、做好教学模式改革, 教学体系创新

教学模式作为专业课程教学重要环节, 直接影响到最终教学效果。为提升中职学生机电一体化专业学习质量, 教师需对教学模式进行改革, 主动转变教学理念, 为学生打造高效学习环境。如机电一体化专业教学时, 教师开展翻转课堂、小组教学、微课剖析、场景教学、游戏教学等不同策略, 在多种策略的实施下, 寻找最优的教学模式, 并对其进行不断优化完善, 提高课程教学综合效率。

中职机电一体化专业教学时, 应当基于教学新要求, 主动对教学体系进行创新, 侧重实践教学指导, 突出理论与实践相结合, 保证学生综合学习实力提升。如机电一体化教学体系创新时, 引入企业技术主管进行技术讲解、重复教学内容的合并、教学资源的拓展、教学评价体系完善等, 打造现代化中职教学体系, 提升中职院校综合办学实力。

五、加强师资团队建设, 实行项目驱动教学

中职机电一体化专业教学模式的创新, 首先应当推动师资团队建设, 因为教师的综合教学实力, 直接影响到专业教学效果。为确保机电一体化专业教学改革创新的持续性与可行性, 应当打造“双师型”师资队伍, 确保教师推动理论与实践教学工作, 促进学生专业综合学习能力提升, 为后续专业教学创新改革工作落实奠定基础。

在机电一体化专业教学时, 为提升学生专业综合实力, 教师可开展项目驱动教学策略, 围绕专业教学内容设定相关项目, 将学生组成学习小组, 共同发起项目研究学习, 提高学生课程综合学习效果。在项目驱动教学工作开展时, 为充分发挥出该教学策略优势, 教师应当突出学生主体性, 引导学生主动参与到项目学习活动中, 如教师围绕机电一体化专业设计教学项目时, 教师可邀请学生参与其中, 听取学生的学习建议, 进而保证项目教学的可行性。学生的项目意见得到采纳后, 学生的学习积极性更强, 为构建高效教学课堂奠定基础。

结束语

总而言之, 通过对中职院校机电一体化专业教学进行分析, 并提出几点教学创新建议, 希望对教育同事起到一定帮助作用, 推动我国中职院校综合教学水平提升。

参考文献

[1] 张政军. 中职“机电一体化设备组装与调试”技能竞赛辅导(二)[N]. 电子报, 2020-05-24(008).

[2] 宋文超. 浅析中职机电一体化专业课程教学中思想政治的渗透[C]. 中国智慧工程研究会智能学习与创新研究工作委员会. 2020年教育信息化与教育技术创新学术论坛(南昌会场)论文集(五). 中国智慧工程研究会智能学习与创新研究工作委员会: 重庆市鼎耘文化传播有限公司, 2020: 78-81.

中职数控专业现代学徒制培养模式探究

黄传清

(苏州市五二六厂技工学校 江苏 苏州 215000)

[摘要] 学徒制的培养模式对学生而言能够学到真本领, 提高专业技能, 增加就业对口率; 对企业而言能够以较低的成本培养出适合自身岗位需求的优质员工, 解决企业用工问题; 对学校而言能够拓宽人才培养途径, 为打造特色品牌专业奠定基础, 是实现校企“三赢”的模式。然而, 在实际实施过程中, 仍然有一些问题亟待解决, 相信随着学徒制模式的持续推广, 会逐渐形成较为成熟的模式, 造福学校、企业和学生。基于此, 本文主要对中职数控专业现代学徒制培养模式进行了简单的探讨, 以供相关人员参考。

[关键词] 中职; 数控专业; 现代学徒制

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.06.1146

一、现代学徒制的应用

现代学徒制不能只局限于学校教师上课口授心授。数控作为理工方向的专业, 需要学生到企业中实践操作, 通过向有丰富经验的师傅学习提高数控专业技能。这样能告别单一的授课模式, 让学生在实践操作中掌握、理解更多知识, 并通过小组的沟通协作很快得到进步。数控专业教学改革的目的是学校进行一些合理的改革, 让学生可以很好地适应社会, 提高自己的能力, 达到学校、企业双赢的目的。

二、现代学徒制在中职学校实施的必要性

对于学校而言, 中职学校的培养目标是培养高素质的技能型人才。然而经过三年学校教育培养出来的毕业生, 学习更多的是理论知识, 实践技能掌握较为单一, 对企业的实际生产情况不熟悉, 进入工作岗位后需要较长的适应期。且中职生基础薄弱, 学习动力不足, 学习兴趣欠缺, 如果继续初中阶段的理论教学, 难以调动学生的学习积极性, 导致教学效果不尽如意, 学生毕业后因专业技能欠缺, 难以找到专业对口的工作岗位。基于此, 转变传统的以学校为主体的育人方式显得

十分迫切。对企业而言, 数控专业每年缺口大量的劳动者, 但很多中职毕业的数控专业学生因专业知识不足, 难以适应企业要求等原因纷纷转行, 企业难以招到符合自身岗位要求的高素质人才。现代学徒制的建立, 能够有效推动就业体系与职教体系之间的良好互动, 拓宽了技能型人才的培养渠道和成长通道, 实现产教融合、工学结合, 解决企业招工难问题。现代学徒制促进了企业参与职业院校人才培养的全过程, 实现专业设置对接产业需求, 课程内容对接职业标准, 教学过程对接生产过程, 毕业证书对接职业资格证书, 职业教育对接终身学习, 提高了人才培养质量。

三、中职数控专业现代学徒制模式实践

(一) 充分利用现代学徒制进行数控人才培养

1. 实施现代学徒制首先要选好合作企业

中职学校选择合作企业必须遵循以下几点: 首先, 企业充分认识了解现代学徒制, 并且具备强烈的合作意向; 其次, 中职学校的合作企业能够实现长期稳定的营业收入, 使学校的学生能够长期进行实习和实训; 再次, 企业能够为中职学校学生提供

足够规模和优质的实习岗位；最后，企业能够提供具备专业技能的师傅带徒教学。

2. 做好学生校外实习实训任务安排

中职学校基于前期确定的数控人才培养方案完成学生或学徒的实习及实训任务，按照学新生、准学徒、学徒、准员工和员工五大流程进行数控人才培养，循序渐进的引导学生快速完成由学生到企业员工的角色转变，精准定位岗位职责、具体工作内容及相应的工作方法和技巧，便于其快速成长为企业所需人才。在实习期间，中职学校的合作企业应为学生提供相应规模的工作岗位，重点培养学生的职业技能，带教师傅可以参考岗位及学徒专业的差异，制定多元化的培训方案，使学生的工作技能得到充分提升，达到预期的实习实训任务目标。

3. 做好师傅与学生的选拔

现代学徒制试点项目实施不可或缺的一环就是选择带教师傅和学生。在与学校达成一致意见后，合作企业向中职学校学生提供学徒岗位，落实各个学生的带教师傅。中职学校选择带教师傅需符合以下标准：一是带教师傅具有强烈的责任心，愿意将自身技能教授给学生，其教学能力应通过专业教学指导委员会的综合考量标准；二是带教师傅自身拥有优异的专业实操技能；三是学生（学徒）要与带教师傅形成某种形式的制约关系，借助拜师仪式，带教师傅与学生（学徒）成为真正意义上的师徒；四是带教师傅具备良好的职业道德修养，能够引导学生成长发展；五是带教师傅具备丰富的专业理论知识，可以给予徒弟一定的专业理论指导。

（二）优化课程体系

1. 变革现有课程结构

人才培养离不开合理课程结构的支撑。中职学校在培养数控专业学生职业能力的过程中，应开设针对性、应用度高的课程，根据学校发展实际，合理优化现有数控课程结构。一般而言，中职学校数控专业课程体系侧重于教授学生理论知识，并没有采用科学方法培养学生职业能力。所以，中职学校需将现有数控课程体系逐步

变革为模块化课程体系，合理优化调整现有的课程体系结构。由于各课程板块存在密切关联，通过内容的有效整合，构成循环课程系统，打造独具特色的课程体系，使知识点之间的关联度更高，帮助学生全面把握课程，在学习中凝练核心知识点。

2. 课程设置应体现综合性，良好的整合不同知识内容

中职学校在培养学生职业能力的前提下，应在教授数控专业课程的过程中，重点培养学生职业能力和知识整合、转化应用能力，充分重视学生职业能力与专业素养的内在关联，在制定学生能力培养教学内容环节充分融入岗位要求，进而构建协调一致、综合全面的课程体系，实现学生的个性化发展。

结束语

总之，中职数控专业具有很强的实践性，学生通过在校学习很难获得较强的专业技能，因此，我校数控专业尝试与企业开展学徒制培养模式。学生通过学徒制培养，掌握了较为扎实的专业基础和职业技能，综合素质也在培养过程中大为提升。但是，真正走入工作岗位后，依然受企业工作环境、薪资待遇、人际关系等多方面因素的影响，职业稳定性较差，在今后的学徒制实施中，还应加强学生的心理健康教育、吃苦耐劳品德教育和人际交往技巧、职业道德等方面的教育，提高学生的职业稳定性。

参考文献

- [1]涂承刚.现代学徒制人才培养模式下顶岗实习成效提升策略——以中职工业机器人技术应用专业为例[J].黑龙江科学,2020,11(13):14-16.
- [2]郝伟波,奚凤.现代学徒制下中职电子专业人才培养模式创新探索[J].创新创业理论与实践,2019,2(22):114-115.
- [3]冯宝庆.现代学徒制下中职人才培养模式的创新探索——以福建省龙岩华侨职业中专学校汽车运用与维修专业为例[J].闽西职业技术学院学报,2019,21(03):60-63.

中职学校创新创业教育融入专业教学的思考与分析

刘伟军

（乳山市职业中等专业学校 山东 威海 264500）

【摘要】中等职业教育改革中，就业是影响职业教育发展的重要因素，为通过创新创业教育，提升中职学校就业率，相关教育工作者提出在专业教学中融入“双创”内容的建议。因此，本文对专业教学中融合创新创业教育的价值展开分析，同时提出具体的融合策略，以此梳理中职教育专业课程实践思路。

【关键词】中职学校；创新创业；专业教学；融合策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2020.06.1147

创新创业属于综合性、针对性较强的教育内容，对增强学生实践能力、创新意识有着不可替代的作用。中职学校在积极推进创新创业平台建设的前提下，需要将其融入专业教学，以此将创新创业教育内容渗透在学生技能培养、知识学习的全过程，使其成长为社会所需的专业性人才。

一、专业教学中融合创新创业教育的价值

中职教育阶段中，专业教学是学生创业意识、创业目标产生的重要教育活动，其在教学中对学生专业素养、综合能力的培养，是促进学生全面发展，实践创新创业教育的前提条件。在学生成才历程中，创新创业教育、专业教学具有相互作用、相互影响的基本关系，学生需要利用专业教学掌握创新创业技能，生成创新创业意识，而创新创业教育中的需求，明确着学生专业教学中的学习重点^[1]。因此，中职学校只有积极促进专业教学、创新创业教育的融合，才能同步提升学生专业能力、创新创业水平，保障学生受教育质量，使其在创新创业教育实践、专业教学内容的深入挖掘中深层次发展。

二、中职学校创新创业教育与专业教学融合障碍

现阶段，中职学校在融合专业教学、创新创业教育活动时，仍面临着较多问题，影响着二者融合效果，不利于我国教育事业的改革与创新。一方面，传统中职专业教学中，通常以理论知识、专业技能为主，教材中所涉及的创新创业知识较少，教师挖掘创新创业教育、专业教学的难度较大，无法在二者的融合中，有效传授专业教学中的创新创业知识。另一方面，尽管中职学校在经营管理中，较为重视创新创业教学，并且会举办多类型的创业活动。然而由于中职学校对创新创业教育目标不明确，整体规划科学性较弱，所以无法在活动实践过程中，合理给出学生创业人物，使得既定教育目标难以实现，影响其与专业教学的融合质量^[2]。

三、中职学校创新创业教育融入专业教学的有效策略

（一）完善中职学校专业课程体系

在“创新创业教育”理念指导下，将其融入学生专业教学中时，需要进一步完善中职学校专业课程体系，统筹规划专业教学资源利用，协调院校内的师资力量，共同搭建融合专业教学、创新创业教育的教育平台。首先，结合创新创业教育要求，对专业教师进行知识、技能培训，使其在掌握专业课程传授能力的同时，学习必要的创新创业教育理论知识。在此期间，中职学校还需转变教师思想意识，引导教师解读人才培养政策，评估学生创新创业、专业教学融合后的课程实践方法，以此确保日常教学的有效性^[3]。其次，在专业教学中传递创新创业知识时，教师需及时引用先进教育理念、教学手段，同时客观评价学生学习情况，并根据学生创新创业意识，给予学生针对性的教育指导。最后，中职学校在健全专业课程体系时，应持续总结创新创业教育经验，根据学生专业技能培养目标，开展创业实践活动、强化学生“双创”能力。

（二）明确创新创业教育目标

为保证专业教学、创新创业教育的有效性，中职学校还应明确创新创业教育目标，推动专业教学改革。具体来说，首先，教师应结合创新创业教育中敬业精神、

道德修养、创业意识与学生专业素养的联系性，用专业课程培训为学生解答创新创业中面临的问题。其次，教师需要基于学生个体成长需求，坚持“立德树人”的育人理念，将创新创业融入专业教学中，并以提升学生综合素质、帮助学生迎接创新创业挑战作为创新创业教育的基本目标^[4]。最后，在创新创业教育目标引导下，通过顶岗实习、创业竞赛等方法，促进专业教学、创新创业教育的深度融合。比如中职学校可通过校企合作，共同为学生打造创业实践基地，并将其作为专业课程教学实践场所，使学生运用专业教学知识，参与企业生产、真实体会创业实践中的组织运行，体会创业实践中的基本精神。除此之外，教师可在专业教学过程中，根据课程教学内容，启发学生设计创新创业项目，并通过创业大赛的方式帮助学生转换创业灵感，获取实际创业成果。

（三）拓展专业教学融合“双创”教育的渠道

在融合专业教学、创新创业教育的过程中，分析二者融合方案的可行性、拓展专业教学与“双创”教育渠道，对总结专业教学优化方法、灵活渗透创新创业教育知识意义重大。一方面，教师可通过具体的教学案例，激发学生创新创业意识，使其在爱国意识、责任意识驱动下，乐于通过创新创业报效祖国。其次，教师可在教学实践中，利用辩证性的问题，引导学生思考专业课程学习、创新创业的关系，使其理解创新创业的实际价值，继而激发学生创业热情，为学生参与课程教学中的创业项目实践打好基础。必要时，教师可在教学设计中，营造创新创业教育氛围，设计新颖的创业项目，为创新创业教育内容的有效融合创造条件。最后，教师在“双创教育”、专业教学融合时，可组织企业、政府部门、教育部门、社会服务组织等多方力量，共同汇总创新创业教育资源，协调学生参与教学实践、创业实践项目的组织结构，多形式的为学生提供创业帮助。同时在学生创业过程中，引导学生运用专业知识、专业技能，完成创业实践中的相关任务，深化中职学校创新创业教育改革。

四、结语

综上所述，中职教育体系中，创新创业教育是学生全面发展、适应社会的主要渠道。为进一步增强创新创业教育实效性，中职院校需要将其融入学生专业课程实践中，借此通过专业教学内容、创业教育的融合，转变中职专业教学模式，为学生提供更为系统的教育服务，同步提高学生专业能力、创新创业技能。

参考文献

- [1]李克.中职学校创新创业教育的实践与探索[J].现代职业教育,2018(15):226-227.
 - [2]常晓宇.基于产教融合的中职院校创新创业教育教学改革[J].教育与职业,2019(021):66-80.
 - [3]关鑫.以矛盾视角探析高校创新创业教育与专业教学的融合[J].教育理论与实践,2019(26):18-20.
 - [4]孙晓红,李沐瑶.创新创业教育融入专业教育的实践教学研究[J].继续教育研究,2020(003):55-59.
- 山东省职业教育技艺技能传承创新平台“数控技能传承创新教育平台”资助