

创新导向的职教教材开发理论与实现策略

□陆俊杰

摘 要:职业教育教材编写中“当下立场”使职业教育教材编写目标、知识呈现、技能训练等方面均更多地面向当下,致力于描绘特定技术门类和工作岗位的技术知识和技术操作要求的现状。此种立场容易衍生出知识断点、技能局限和发展性乏力等缺陷。职教教材在管理体制、中高职一体化、呈现方式等方面的创新实践表明,创新导向的职教教材开发已经具备一定实践基础。创新导向的职教教材开发不仅可以统摄“当下立场”的既有优势,而且可以实现定位与深度上的超越。推进创新导向的职业教育教材编写,应在目标设定更新、技术知识呈现逻辑重塑、实训展开逻辑再造、思考和延展练习的拓展等多方面着眼,不断推进技术知识呈现的连续性、立体化,更好地培养新时代经济社会发展需要的技术技能型人才。

关键词:职业教育教材;创新导向;创新意识;创新能力

作者简介:陆俊杰(1978—),男,河南开封人,中原工学院马克思主义学院副教授,硕士生导师,博士,研究方向为职业教育基本理论。

基金项目:国家社会科学基金(教育学)一般项目“新时代中国职业教育社会学学科体系构建研究”(编号:BJA180101),主持人:张社宇;“纺织之光”中国纺织工业联合会高等教育教学改革研究项目“基于纺织类学生‘三创’能力培养的实践育人体系探索”(编号:2021BKJGLX483),主持人:叶静;中原工学院教学改革研究与实践项目“指向创新实践能力培养的创新教育体系建设的研究与实践”(编号:2020016),主持人:陆俊杰。

中图分类号:G714

文献标志码:A

文章编号:1001-7518(2023)01-0043-07

在推进国家科技强国,建设创新型国家之路上,教育责无旁贷。中国特色社会主义教育发展道路是教育优先发展之路、改革创新之路^①,职业教育也必须进行积极响应。职业技术教育涉及面广、专业众多,相应地,职业教育教材也呈现出内容繁多、类型多样的特点。目前,职业教育教材建设已经取得了显著成绩,但也存在一些需要注意的问题。

一、职教教材编写中的“当下立场”及其必要超越

这里所说的“当下立场”主要是指职业教育的教材在相当程度上是立足于当下,并且服务于当下。立足于当下是指,职业教育的教材重点是呈现特定技术门类在当下的技术进展情况;服务于当下是指,职业教育教材重点指向培养能够满足于当前经济社会发展所需要的技术技能人才,前瞻性不足。

(一)“当下立场”及其表现

简而言之,职教教材编写中的“当下立场”是一

种将立足当下与服务于当下相结合的一种思路,这种编写思路内在逻辑是,职业技术教育要培养直接面向生产岗位的技术技能人才。

1.编写目标。“当下立场”在实践类教材上表现尤为明显,此类教材编写更多定位于呈现该技术门类当下技术发展的现状。比如当前该技术门类主要应用何种软件,与该技术门类相关的工作岗位有何流程,包含哪些技术环节等。“当下立场”的编写目标重点是将技术发展的现状呈现出来,追求更为全面、更为清晰、更为直观。尽管也会在局部的小范围内涉及创新,但这种教材对创新的定位往往是作为一个素养拓展方向:仅仅是使职业教育的受教育者优先掌握当下的技术发展现状,在学有余力的情况下再适当进行创新意识的熏陶,或者说作为教育溢出效应对创新有所涉及,并不是重要目标指向。受教育者学习职教教材的收获也在于了解技术发展的现状,而并不是指向创新,最终目标也不是为了

实现创新。

2.知识呈现。徐国庆研究认为,从“形式取向”转变为“内容取向”是新时代教材质量评价的发展方向。“内容取向”的教材质量评价应重点关注教材的三个维度:是否具有贯穿教材开发全过程的教材设计思想;知识选择、知识组织和知识表述的质量如何;是否积极应用科学的学习原理^[2]。单俊豪对美国研究性学习教材“STEM Student Research Handbook”的研究发现,该教材有多元知识体系奠基、系统研究流程驱动、伴随性评价引导^[3]等优势。这些研究可解析“当下立场”在知识呈现上的基本做法。

内容取向是当前职业技术教育教材编写的一个指导思想,这种指导思想内在地涉及一个问题,即以什么样式呈现内容。也就是说,在知识选择、知识组织和知识表述等诸多方面,仍然受到整体编写思路的影响。将“当下立场”与创新导向进行比较可以发现,“当下立场”更多强调服务于当前技术发展的知识类型、知识内容,并且以此种立场进行知识选择,而在知识组织和知识表述上更多集中于如下几方面:当前所用的技术工具是什么,这些技术工具的操作要点是什么,技术标准怎样等。

3.技能训练。“当下立场”的职教教材编写也更多地服务于技能训练,这种倾向在理论类教材和实践类教材中均体现明显。尽管某些教材也会将设计新的产品、进行流程创新作为其中的一个目标设计元素,但更多的仍是强调现有技能是否在教材当中得到了体现。受教育者以教材为蓝本进行学习时,考核重点是能否更好地使用技术工具理解技术要点,并且能运用技术知识、按照一定的流程将特定的技术产品呈现出来。从理论和实践性操作的角度可以看出,“当下立场”背景下的职教教材更多地服务于受教育者是否在学习之后拥有了能在工作岗位上使用到的技术和技能。不难理解,实践类的职教教材更为直接地服务于技术技能训练;即使是偏理论性的职教教材,或者教材中的理论性部分也主要为技能训练而做准备。职业教育在不断发展中,虽然逐渐摒弃了先学习理论再进行实践这种相对割裂的方式,而是通过产教融合、顶岗实习、仿真性实训等方式加以弥补,但是其目标指向依然是能在实践中应用理论,或者是在理论指导下更好实践,

其实践内容也并不直接指向创新。目前正在进行的手册式、活页式教材虽然更好地体现了理论与实践的结合,但从某种程度上讲,更加关注当前常用技术技能的训练这一目标设定依然明显。

(二)“当下立场”教材编写的潜在问题

从表面上看,编写中的“当下立场”是与职业技术教育培养经济社会发展所需要的一线技术技能人才需求是相匹配的,学生能够更为便捷、更为流畅地掌握技术工作所需要的技术知识和技能要点。但在实践中也会出现相应的潜在问题。尽管这些问题在不同的行业对应的工作岗位上有所区别,但从整体上看,“当下立场”的职业教育教材编写,可能存在以下更具一般性和普遍性的潜在问题。

1.知识断点。这种知识断点不仅表现为理论类教材或者教材当中的理论部分,也包括实践类教材或者说教材当中的实践类部分。具体而言,在理论类教材或者教材当中的理论部分中,将主要笔墨用于描述当前技术发展的现状、操作流程,而在描写当前技术发展的前端技术,以及未来发展趋势上,不仅没占很多篇幅,而且也不是教学重点。更为极端的表现是,不少职业技术教育的教材在描写所对应的工作岗位和行业的发展上,并不涉及基础理论部分,而是将理论基础作为一种常识加以隐蔽。

同时,在展开当前技术的描述之时,往往将其之前阶段的状况视为已经过时而直接省略。即使是实践类教材或者说教材当中实践的部分,前期技术发展状况也非重点,受教育者透过教材看到的主要是当前技术发展现状描绘、正在使用的知识呈现和技能操作要点呈现,并不能更为完整地看到技术知识是如何发展到现在的,以及技术操作是如何演进至当前的。因此,在知识学习的连续性上有一定的损失,无法形成较为完整的知识链条。

2.技能局限。当下立场的教材编写也使职教教材在服务技能发展上存在一定的局限,受教育者在技能发展学习上更多的是能够知晓当前的技术发展是怎样的,而要实现一定的前瞻,或者在特定的工作岗位上开展创新性工作则是相当困难的。面向未来的技术知识如何演进,技术规则和流程可能会在哪些方面进行改变,“当下立场”的职业教育教材往往不能更好地呈现,受教育者也难以在面向创新的技术知识储备和技术操作训练上有所成长。这在

一定程度上限制了职业教育的受教育者对技术有更为纵深、更为连续的理解,往往局限于技术发展的当下情况,以能够使用某种软件、能够解决行业企业的特定问题为目标,并不能在具体操作中体会技术演变的逻辑、技术发展的魅力。而且,教材涉及的特定技术问题是以前技术工具为背景,以当前的生产流程和操作流程为前提而衍生的问题,而要实现相应的技术发展潜力的提升,依然需要在工作岗位上另行探索,就业之前的、以“当下立场”为理念的教材学习未能为此提供更好的知识和技能储备。

3.发展性乏力。技术知识或者是技能操作理应包括过去、现在和将来三个时间和空间。然而,面向“当下立场”的职教教材既未能更好地呈现技术发展的流线性、连续性,也未将创新作为一种目标指向。因此,对于职教教材编写而言,其本身的发展性是以行业企业发展为前提的,它本身的生长性自然受制于特定工作岗位和流程的发展,是以特定行业企业所使用的技术工具的演变为前提的。如果行业企业所使用的技术工具发生了变化,职教教材也必须进行相应地替换。

有学者指出,对“就业导向”的理解偏差容易进入实践误区,职业生涯导向性应是高职教育的本质属性^[4]。对于职业教育的受教育者而言,对“当下立场”为理念的职教教材学习固然可以应对短期内的技术使用问题、满足短期内的生产岗位需求。但是,一旦特定的行业企业在技术工具或者技术流程上有较大的革新和变化,对应的技术技能型人才往往存在知识缺失和技能缺失,其发展力和前瞻力也是缺乏的,职业教育(尤其是学校职业教育)理应警惕。

(三)“当下立场”的超越:创新导向

对“当下立场”进行反思并提倡创新导向,既需要解决一些关联的理论问题,即“当下立场”有无可取之合理之处、“创新导向”与“当下立场”之间的关系、“创新导向”是对“当下立场”的取代还是在此基础上的升级等,还需要明晰在教材中如何处理、如何践行等实践问题。

1.“创新导向”与“当下立场”的辩证关系。“当下立场”尽管存在一定潜在问题,但相较于教材内容长期不变、用过时的技术培养当下人才的教材而

言,“当下立场”的进步意义是客观存在的,也在实践上推动了职业教育教材开发紧跟经济社会发展步伐,从而推进了技术技能人才的培养,对于井喷式的技术技能人才需求满足无疑具有不容置疑的历史贡献。

在推进科技自立自强、建设创新型国家、推进现代化建设等新的历史发展新阶段提倡创新导向的职教教材开发,既旨在统摄“当下立场”的既有优势,又意在实现职教教材开发在定位与深度上的超越。

提倡创新导向非但不是完全抛弃“当下立场”下对技术技能人才适用性的关照,而且是为了更好推进技术技能人才培养,能够将“当下适用性”与“长远发展性”结合起来,使受教育者既能满足切近的社会经济发展方式的需要,而且具有更好的发展后劲,从而成为既贡献于当前发展需求的“技术操作者和使用者”,又能有效贡献于科技创新的“技术发展者和创新者”。

体现职业教育的类型性,教材开发是一个基本落脚点。技术知识开发模型包括三个维度,即知识需求、知识层级和知识载体^[5]。技术知识开发这三个维度也从一个侧面揭示了技术知识的多层次属性,为创新导向提供了理论支持。职业教育教材设计模式可从三个维度、九种水平进行定位,其中知识可区分为理论、实践、经验三种水平^[6]。按此基本设想,职业教育教材编写在“呈现现在”的基础上,向前向上延伸、向后向下伸展,不仅是可行的,也是必要的。

2.创新导向的实践理念和操作方式。对职教教材编写倡导创新导向,是提倡在知识内容、知识组织和知识选择中以创新为思路来选择相应的内容,并且以更好地体现创新路径、创新过程的方式进行编排和表述。

具体而言,提倡创新导向的职教教材编写是试图倡导如下理念和操作方式:第一,在基础知识的阐述和描绘中,更多地当前技术发展放置于整个技术发展流程中进行描述,以更好地呈现技术发展是以什么样的基点为起点,怎样沿着特定的路径依赖演变至今,从而将理论知识和技术要点的描述赋予技术创新色彩。第二,在技术工具、技术操作、技术要点的表述中,从多种元素出发,呈现出技术操

作的创新发展逻辑,并且将当前技术发展当中存在的问题、研发人员的困惑以及在实际生产生活当中的不便利和问题作为重点,使学生的学习相应的技术知识和操作规则的基础之上,充分把控该行业和技术门类的发展潜力。第三,在教学评价中,不仅着眼受教育者是否掌握了当下正在发生和使用的技术知识和技能操作要点,而且在相当比重上考察受教育者在学习教材和学材之后,是否理解工作岗位所对应的技术操作存在的技术问题,是否具备破解技术问题、创新和发展技术流程的潜力。

二、职教教材开发实践中的创新元素梳理与反思

在我国的学生发展素养框架中,创新素养被列为核心素养之一^[7]。职业教育有无进行有效贯彻,在教材开发中又有何种实践探索,均需要实践确证。

(一)管理体制方面的创新

我国在职业教育教材管理体制方面创新可从行政管理和院校实践两个层面分析。国家和省级管理机构通过设立国家级规划教材、省级规划(或重点)教材、允许职业学校在特定领域开发校本教材、鼓励校企合作开发教材等方面进行管理层面的优化。例如,“十三五”职业教育国家规划教材 2020 年 11 月进行了公示,12 月进行了公布,代表当前我国职业教育教材的最新进展,2021 年国家又进行了首届教材奖评选。

院校层面,诸多职业院校将教材建设列为学校专业建设、课程建设的重要组成部分,进行了相应创新。袁俊等提出以技术创新为突破口的高职专业建设路径,并在杭州职业教育的实践中进行了检验与完善^[8]。童光展等还提出,高职院校要构建创新创业实践教育平台和实施大学生创新创业实践训练,形成创新创业实践教育体系^[9]。在上述创新体系建设中,教材均为重要构成。

(二)职业教育教材开发中的中高职一体化

只有与中国的国情和民情相一致的现代职业教育体系才是有生命力的,才能促进我国的经济社会发展^[10]。中国必须逐渐建立一套完善的职业教育上升通道,打造具有中国特色的现代职业教育体系^[11]。有学者提出,高职院校要以协同创新为引领,走内涵发展之路^[12]。现代职业教育体系建设必须做到一体化谋划,当前我国最主要抓手是实现中高职

的一体化、协同化发展,其根本落脚点还在教材。

以《计算机组装与维护》教材为例,在职业教育“十三五”规划中,中职层次有 8 本教材,高职层次有 5 本,这种衔接式、一体化教材安排已经成为中高职衔接、中高职一体化发展乃至整个现代职业教育体系建设的重要组成部分。

(三)职业教育教材对技术发展的跟进

职教教材开发对科技创新也进行了积极响应。人工智能教育的价值与挑战、疫情与后疫情时代在线教育、未来学习模式创新正扑面而来^[13],促进数字教材产品创新发展以适应移动互联网环境下用户精准化、个性化的学习需求是时代要求^[14]。职业教育教材开发也体现了对新科技的跟进。

以《计算机组装与维护》教材为例,无论是中职教材还是高职教材,均会在三年左右进行修订,体现了对技术创新变化的动态跟进。中职修订情况为:第 4 版,2014 年;第 3 版,2011 年;第 2 版,2008 年;第 1 版,2005 年;高职修订情况为:第 4 版,2019 年;第 3 版,2016 年;第 2 版,2009 年;第 1 版,2006 年。

在具体内容上,也可见这种动态变化。如随着操作系统的升级,教材也将 Windows XP、Windows 7、Windows 10 列入教材编写内容中进行更新;台式机、一体机的变化也均在硬件、软件介绍和检测、维修方法等方面得到了体现。

(四)职业教育教材呈现方式上的演进

以《计算机组装与维护》教材为例,呈现方式上可圈可点的创新至少体现在两个方面。一方面是由“章节”向“项目”的变化,第 1 版(2006 年)教材以“章节”的形式体现,而从第 2 版(2009 年)起至今的教材各次修订均采用了“项目”的呈现方式,表现出对最新教育教学理念的遵循(见表 1)。

另一方面,教材修订中,也沿“文字—图文—多媒体”的路线创新,教材的立体性、可读性均不断提升。第 4 版教材还设计了在线开放课程在“智慧职教 MOOC 学院”上线,学习者可以登录网站进行学习,实现飞跃。

(五)职业教育教材开发创新的评述与反思

总之,国家和省域层面的教材管理创新正在不断铺展,院校层面也在不断跟进,以《计算机组装与维护》为样本的研究也表明,职业教育教材编写上

表1 《计算机组装与维护》高职教材修订情况表

层次	修订情况	核心内容构成	章节分布变化情况
高职	计算机组装与维护(王保成) 第4版:2019年 第3版:2016年 第2版:2009年 第1版:2006年	全面介绍计算机的硬件基本知识、工作原理、性能指标及整机组装,BIOS设置,软件的安装,还包括微型计算机的故障诊断、软硬件维护及维修、性能优化等。	第4版:共18个项目 第3版:共18个项目 第2版:共18个项目 第1版:共17章

从一定程度上呈现了多种创新努力。这些创新努力与“创新导向”是何关系,又怎样服务于“创新导向”的职教教材开发,需要加以明晰。

毋庸置疑,诸多创新努力在纵向上已经呈现出关照技术创新的积极倾向,教材开发者和研究者对此可以明确看到。但是,这种“开发者和研究者”视野中的图景并不能有效投射于作为教材使用者的教师和学生,他们更多看到仍是平展式的特定技术描述,不利于教师在教学中、学生在学习中更好地、精准的描述和理解技术创新路径和历程。换言之,这种基于角色立场的视图错位使诸多创新努力并未完整而有效地将“创新导向”传达出来,对于职教教材功能的全面发挥无疑是一种损失。

具体教材开发实践的样本性考察更能展现上述基本判断,值得反思:第一,依然体现出“当下立场”的影子,尽管各次修订纵向上看是跟进了技术发展(如跟进操作系统更新的教材跟进),但横向来看,对于特定教材的使用者(或者说具体某届的学生)来说,教材依然是面向当下的。第二,尽管项目化的设计模式实现对职业教育类型性的关照,但在具体理论呈现、技术要点解析时依然与普通教育教材并无太大不同,依然呈现出先理论再实践、实践以最新操作系统为基础进行操作技术的流程描述等基本特点,职业教育教材的类型色彩仍需提升。第三,从具体内容布局来看,中职教材和高职教材的内容并未体现出明显的连续性,也并未对技术创新做出层次性呈现。高职教材甚至还明确表示“本教材也可作中等职业学校教学使用”,从某种程度上也揭示了上述情况的内在原因。

当然,既有创新努力价值依然巨大,创新导向

的职教教材开展已经具备一定实践基础,将散布于各处的创新元素进行整合,并以相对统一的逻辑体现在具体的职业教育教材开发之中,具有可行性,也具有必要性。

三、创新导向的职教教材开发的实践策略

提倡创新导向的职业教育教材开发,不仅仅是一种理念,更是实践。讨论其实现策略,既基于当前我国职业教育教材编写的基本范式,也面向教材未来发展的基本趋势。因此,在设计及实现策略上,需要从知识呈现、技能训练、延伸性发展等多个角度进行考虑。

(一)目标设定更新

创新导向要求职业教育教材编写目标在“当下立场”上进行更新和拓展。职业教育教材不仅应该更好地记录现在,还应更好地体现过去,并展望未来。职业技术教材应使教育对象不仅能够知晓当前技术发展的基本现状、技术工具的使用方法和技术操作的实现流程,更应使受教育者更好地理解所学门类的技术发展基本历程、创新发展路径,并且具备研判技术发展当中的技术问题的属性、特点以及具备破解的意识和能力。职教教材在承担的功能上应该进行更新和升级,从而更好地完成职业教育的基本使命。使职业教育的受教育者可以找到用于谋生的技术工作固然具有合理性,也是其作为一种教育类型进行人才培养的一个基本功能。但对于职业教育,尤其是学校职业教育而言,这样的目标定位依然是不够的。在当前我国建设创新型国家、倡导自主创新的整体背景下,技术从业者的各个层级、各个环节和各个层面均为此做出应有的贡献。这理应成为新时代职业教育教材编写的重要理念。职业教育教材服务于技术技能人才培养,但对于什么是新时代的技术、具有何种新特点,具有发展力的技能型人才应是何种样态,可以进行再讨论。创新意识、创新思维、创新习惯不仅仅是学术性人才和工程技术类人才应该具备的,同样也是一线技术工作人员应该具备的,职业教育教材应该在此目标理念基础上做出自己的贡献,在教材编写的宗旨以及内嵌性的目标制定上应该将创新导向作为一个重要内容,甚至可以以此为底色来进行相应的目标设计和展开。

(二)技术知识呈现逻辑重塑

对于理论类教材或者教材当中的理论性部分

而言,职教教材固然承担着对技术知识现状的呈现职能,但“当下立场”的职教教材编写是以呈现技术知识现状为主要目标的,更多的是体现现有知识的完整性和全面性,而对于技术知识是如何进行演变至此的,往往会界定为常识;面向未来的技术创新的知识呈现,往往会界定为是在岗培训中才应关注的重要方向。这样的技术知识呈现逻辑或许并不能满足培养创新型技术技能人才的基本需求。事实上,无论对于何种技术门类而言,技术知识本身就是一个连续体,无论居于何点去观察技术知识现状都可以看到,它只是技术演变历程上当中的一个环节。技术知识的呈现聚焦于当前是必要的,但如果失去将它放置于技术连续体、技术知识连续体上的逻辑设计视角,技术知识的本身所拥有的灵动性、连续性就会在相当程度上受到损害。以创新为导向来呈现基础知识,不仅可以还原技术知识应有的面貌,而且可以使技术知识的生命力得以提升。技术发展丰富的外在形态、严密的内在逻辑在职教教材编写中应该得以充分彰显。提倡创新导向,与其说是一种知识呈现上的逻辑创新,还不如说是还原它应有的状态。

技术知识的学习和掌握,教材呈现和教师讲授的输入是一个方面,但也更多地来自学生基于现有学习背景的自我建构。也正是基于这一点,要使学生(或者更广泛意义上的受教育者)能够更好地进行基础知识的建构,并且为其技术知识图景建构以及创新性编排提供支撑,必须将技术知识的完整性、内在逻辑性更好地体现出来。达成这一要求,创新导向势在必行,也是有效的。

(三) 实践展开逻辑再造

实践类的职教教材,或者说教材当中的实践指导类部分同样也应体现创新色彩。无论是技术工具的遴选还是技术操作流程的总结提炼与实践创新,都是在不断总结既往经验的基础上而发展起来的——避免已有的问题,弘扬已有的成功经验。职教教材在设计实训指导内容、技术操作流程的要点上,应该将这种流变性展示出来,使职业教育的受教育者不仅更好地掌握当前技术操作技巧,学会使用特定技术工具,而且应该使其更好地理解这种工具为何能在众多的技术工具当中脱颖而出,现有的技术流程和规则破解了技术操作领域的哪些关键

问题。这种创新导向性呈现不仅应该表现出左右连接的基本逻辑样态,而且应该表现出纵向贯通的流变历程,使职业教育受教育者看清技术纵向变更逻辑,体会科学性和技术美感,理解现有技术工具和操作技术怎样在效率和效益上实现了最佳组合。当然,当前可见的最佳效益是以当前技术工具技术操作流程为起点的,职教教材应该对实训当中目前存在的问题进行一定的设计,从而使职业教育受教育者能够从原有技术突破中学习相应的经验,对于更好地理解现在所遇到的技术问题,对既有解决方案的科学性和合理性有更多深入地思考。

(四) 思考和延展练习的拓展

在职教教材中,无论是理论类教材还是实践类教材,往往会设计延展性练习,让学生在课下思考,或者进行更多延展训练。但以“当下立场”为指导思想的设计中,相关的思考更多在于复述职教教材已经呈现的内容,而在技能训练上更多的是以熟练操作已有教授的操作要求和流程为基本指向的,最终目标依然是服务于“当下立场”所呈现的技术知识的掌握和技能操作流程的熟练。尽管这对于学生能够更快地上手、能够在生产生活一线找到自己的定位、实现岗位提升是有益的,但对于职业教育,尤其是学校职业教育而言,依然是有一定的局限性。职教教材在知识性延伸思考的设计上,应该引领受教育者不断推进技术知识的进一步综合化,对逻辑内线进行更多探索。不能将验证和复述作为重点,而应使学生能够更好地了解所学技术知识不断演变的基本样态,能够更好地赋予技术学习以技术创新的色彩,带领其去关注技术知识的演进历程。

在实践操作方面,创新导向的延伸练习设计应该引领学生关注创新,投入创新。尽管在当前技术设备以及当前学生知识储备和技能训练储备条件下,创新的设计未必能够转化为一个十分明确的技术突破方案,或许更难转化为一个新的技术产品,但基于现在技术的更高要求的技能训练目标设定,或许更有利于挖掘学生的智慧才能,激发学生投身创新的勇气。以此种时刻准备着创新的样态学习现有的技术知识和技能操作要点,其历史责任感会大大提升,不仅有利于提高其学习积极性,而且能够赋以学生达到技术知识学习和技能操作训练更理想的深度。

参考文献:

- [1]袁贵仁.坚定不移走中国特色社会主义教育发展道路[J].求是,2012(12):3-6.
- [2]吕玉曼,徐国庆.教材质量评价的内容取向:以职业教育教材为例[J].教育发展研究,2021,41(1):41-48.
- [3]单俊豪.美国研究性学习教材分析及其对我国的启示:以教材“STEM Student Research Hand book”为例[J].现代教育技术,2021,31(4):112-118.
- [4]张栋科,李园园,冯瑞.职业生涯导向下高职院校专业群建设路径研究[J].高等工程教育研究,2019(5):147-154.
- [5]徐国庆.开发技术知识:“双高计划”背景下高职院校课程建设的突破点[J].教育发展研究,2020,40(9):47-55.
- [6]徐国庆.职业教育教材设计的三维理论[J].华东师范大学学报(教育科学版),2015,33(2):41-48.
- [7]王战旗,张兴利.创新素养视域下的英语教材编写[J].课程·教材·教法,2020,40(11):109-115.
- [8]袁俊,彭宽栋,胡冬生,等.基于技术创新的高职智能制造专业群建设路径探索[J].中国职业技术教育,2018(19):72-76.
- [9]童光展,谭新明.协同创新视角下高职物流管理专业群课程体系研究[J].中国商论,2017(36):167-169.
- [10]王冰然,李亮,赵鑫.建设有中国特色的现代职业教育体系的思考[J].中国成人教育,2014(19):19-20.
- [11]宁静.中国特色现代职业教育体系的理论意蕴、困境与出路[J].教育与职业,2015(13):5-8.
- [12]鲁娟娟,戴慧.基于协同创新理论的高职专业群建设研究[J].中国电力教育,2014(9):45-46+59.
- [13]聂竹明,张彝.从智能教育到未来学习:新时代教育技术创新与应用新常态:第十九届教育技术国际论坛综述[J].开放教育研究,2021,27(2):18-25.
- [14]王钰.场景视域下的移动端数字教材开发研究[J].出版科学,2020,28(5):44-52.

责任编辑 殷新红

Development Theory and Implementation Strategies of Innovation-oriented Vocational Educational Teaching Materials

Lu Junjie

(Zhongyuan University of Technology)

Abstract: The compilation position that is based on the present makes the compilation objectives, knowledge presentation, and skill training of vocational teaching materials focused on the present. They are committed to describing the status quo of technical knowledge and technical operation requirements of specific technical categories and jobs. This position is likely to lead to knowledge break, skill limitations, and developmental weaknesses. According to vocational teaching materials' innovative practice in the management system, integration of middle and higher vocational education, presentation mode, and other aspects, it shows that the development of innovation-oriented vocational teaching materials has a certain practical basis. Innovation-oriented development can take advantage of being present and go beyond its position and depth. For better innovation-oriented vocational teaching materials, changes need to be made in the renewal of goal setting, logical reconstruction of technical knowledge presentation, logical reconstruction of practical training, and expansion of thinking and extended practice. Only by doing so can we continuously promote the continuity and three-dimensional presentation of technical knowledge, and better cultivate technical and skilled talents needed by economic and social development in the new era.

Keywords: vocational education teaching materials; innovation-oriented; innovative consciousness; innovative ability