

1+X 证书制度下职教教材建设的研究与思考

王瑞¹ 范勇² 刘铭煊¹ 刘福华¹ 梅容芳¹

(1 宜宾职业技术学院 四川宜宾 644000; 2 四川大渡河龙头石水力发电有限公司 四川雅安 625000)

摘要: 职业院校作为 1+X 证书制度实施的主要参与单位, 深度研究文件内涵, 积极推进制度落实, 是做好试点工作的关键。教材作为最基本的“知识、技能、信息”载体, 是最重要的学习资源。如何开发建设适用 1+X 证书制度的高质量职教教材, 是当下急需解决的问题。本文从 1+X 证书职业教材开发的现状、其与常规职教教材不同的思考、建设路径的建议方面, 研究 1+X 证书制度下职教教材开发的问题, 以教材改革为基础推动“1+X 证书”制度试点工作顺利推进, 实现建设技能型社会的宏伟目标。

关键词: 职业教材; 教材开发; 1+X 证书制度; 职教教育

1 1+X 证书制度下职教教材开发现状

《国家职业教育改革实施方案》的印发, 宏观的部署了现阶段我国职业教育发展改革的重大举措, 引领职业教育走向提质培优、增值赋能的新征程。技能型社会理念的提出, 将技能的地位与其固有价值进行了匹配, 勾画出“重视技能、崇尚技能、学习技能、拥有技能”的人才发展新蓝图, 作为技术技能性人才培养主阵地的职业教育, 是建设技能型社会不可或缺的组成部分。如何在人和人才之间架好技能的桥梁, 是职业教育的使命, 是建设技能型社会的基石, 不论这种教育是在院校、企业还是社会上进行。《国家职业教育改革实施方案》中 1+X 证书制度的提出, 让我们看到了“这座桥”, 一边是院校的理论, 一边是企业的实践, “这座桥”能否通车, 是否坚固, 取决于两端能否有效对接, 相互促进, 互利共赢。基于此, 可以说 1+X 证书制度不仅是职业教育人才评价制度的重大创新, 更是促进人才培养质量的有力的举措。

作为知识和技能载体的教材, 是联系教师和学生最重要的纽带。随着 1+X 证书制度试点的不断推进, 职业技能证书数量由首批的 6 个上升为目前的 447 个, 覆盖面从建筑、计算机、护理、物流、汽车扩展到制造、建筑、金融、教育、农林牧渔等多个领域, 参与度更是数量巨大。但针对 1+X 证书开发的实用、好用的教材却明显掉队, 未跟上 1+X 证书制度试点的步伐。具体表现在:

(1) 1+X 证书配套教材数量不足

通过当当购书平台“1+X 证书教材”关键词检索, 截止 2022 年 7 月, 公开出版教材共 3236 本, 去掉重复数据, 教材覆盖证书种类数量不超过 100 本。相对 4 个批次 447 个证书种类, 此数量明显不足, 数量过少, 可供参考学习使用的选择范围太小。

(2) 1+X 证书配套教材质量层次不齐

根据网上 1+X 证书配套教材的内容来看, 不同批次证书所涉及的领域因技术发展、经费投入、资源累积、资本关注等因素影响, 教材的质量也存在较大差异, 如汽车运用与维修(含智能新能源汽车)职业技能等级证书的配套教材, 由高等教育出版社联合汽车专业领域职业教育培训评价组织北京中车行高新技术有限公司, 开发了系列化的新型活页式教材共 6 册、15 个分册, 涵盖了教育部汽车专业领域中高职及应用型本科所涉及的所有专业。教材专业性强, 内容全面, 体系完整。而第二批次的污水处理、人身保险理赔等证书均无相应的 1+X 证书配套教材, 更有第三批家务管理证书在网络平台几乎找不到相应的学习教材。

开发 1+X 证书配套教材, 对于提高 X 证书的实施质量, 发挥 1+X 证书制度的价值, 推动 1+X 证书制度的实施具有支撑和保障作用, 是现实需要的召唤。如何开发、开发什么样的 1+X 证书配套教材是我们不得不思考的问题。

2 1+X 证书职教教材与常规职教教材不同的思考

无论是什么样的教材, 首先其基本功能都应相同, 即作为知识、技能的载体。因此保持知识的正确性、完整性、系统性; 保持技能的实用性、可操作性必不可少。除此之外, 1+X 证书配套教材又具有其特殊性, 如应精准把握 1+X 证书制度相关理念, 有机融合职业技能和专业教学双标准, 满足教师新技术、新技能学习需求, 吻合学生个性化(学习方法、基础不同)、多样化(不同人群, 如在校生、社会成员等)、螺旋上升的成长特点等。因此, 1+X 证书配套教材相对已有的常规职教教材, 应具有自身的特点:

(1) 教材内容立体化

1+X 证书配套教材开发应以立体化为目标, 内容上教材能满足不同人的用书需求, 既有教师用书时的逻辑严密, 系统性强特点, 又有学生使用时知识详细, 过程完整, 讲解深入浅出的特点; 形式上教材应为新形态教材, 充分利用移动互联网技术, 将纸质教材、在线课程网站和教学资源库的线上线下教育资源有机衔接起来, 使得教材有声有色, 图文并茂, 满足不同学习者的需求; 数量上教材应呈现体系化和梯级化, 从简到难, 从浅到深, 适应不同层次学习者的需要, 从而实现教材开发应既能“育人”, 又能“增才”的目标。

(2) 教材开发规范化

1+X 证书配套教材开发教材开发应遵循专业教学标准、课程标准和职业技能等级标准, 三者均要遵循, 但更要处理好三个标准之间的关系。根据三个标准的定位, 教学标准依照职业标准开发, 体现职业教育的类型教育特点; 职业技能等级标准是职业标准下对岗位工作技能更具体的要求, 因此职业标准范围大于专业教学标准, 而专业教学标准范围大于课程标准和职业技能等级标准, 即职业技能等级标准的边界相对小于职业标准或专业教学标准, 且职业标准和专业教学标准更具权威性。因此, 我们在教材开发过程中应以专业教学标准为基准, 融入职业技能等级标准, 更好发挥职业技能等级标准对专业教学“+”的作用。

(3) 开发人员多元化

1+X 证书配套教材的地位决定其理论与操作的融合性, 但由于社会分工、资源分布等不同, 造成了理论与应用分裂的现状。其次,

根据《国家职业教育改革实施方案》中1+X证书制度的相关内容可知,1+X证书制度在落实中需要教育行政主管部门、人力资源社会保障部门负责监督实施,需要职业教育培训评价组织负责标准的制定、证书的发放、技能考核的评价等,也需要行业协会负责提供相应的技术、资金支持等,涉及到多个部门的协调、合作和联动。因此,1+X证书配套教材开发也应组织多领域专家共同参与,实现开发者的“多元化”,保证教材对接教师教学需要、企业生产需要、学生学习和职业技能测评需要。

3 对1+X证书职教材开发路径的建议

根据1+X证书职教材的特点和服务教学、考证的开发目,其建设可以按照下面图1的路径进行:



图1 1+X证书职教材开发路径

(1) 定证书

由于专业标准对接职业标准、行业需求,往往一个专业标准包含几个职业技能等级证书的目标要求。作为1+X证书配套的教材,为满足专业教学需要和取证考级,将关键职业技能等级证书的目标或相近的几个职业技能等级证书的目标有机融合起来开发教材可以

减少成本,提高使用性能。因此,开发教材首先要锁定1个核心目标证书,根据核心证书标准的技能点、知识量的多少考虑是否融合其他相关职业技能等级证书的目标要求,并将其内在的逻辑关系找出来,分析其共性、个性点,明确开发目标。

(2) 定课程

证书确定后,要与现有专业标准接轨,就意味着将职业技能标准借助课程这一载体与学习者产生关联。因此,应根据职业技能等级证书要求,选择合适的课证融合课程,确定课程定位,使课程开设既满足学生毕业中的“1”的要求,同时满足“X”的要求。

(3) 定内容

明确了课程,应根据课程标准和职业技能等级标准来确定内容载体。作为职业教材,同样应注重工匠精神的融入、突出实践能力的培养、丰富教材的形态等,因此,项目化、情景式教材应优先考虑,以便更好将职业的应用场景作为学习切入点,驱动学习者兴趣,在探索过程中掌握知识与习得技能。

(4) 定人员

1+X证书制度的实施涉及多个部门、众多人员,既有理论高度,又有工程实践。如果以传统方式——教师为主开发教材,现有职业教材存在的问题,如内容偏理论、技术过陈旧、形态较单一等问题将继续存在。为保证1+X证书配套教材的开发质量,对编写人员必然要严格把关:1+X证书配套教材的开发人员应该是标准制订、企业实践、教学实施三个领域人员的结合,且每个领域的人员均需实力突出,技术引领,理论深厚,能代表本领域的最高水平,从而保证教材作为学习工具的权威性。针对目前参与1+X证书制度试点的单位和院校,部分参与的院校与企业资质较低,在行业领域水平一般的情况,审核开发教材编写人员的资质,更是保证教材优质的前提。

(5) 定形态

在内容呈现方式上,应根据职业技能、学科特点选择基础的教材形态。在此基础上根据内容的需要将多种教材形态进行整合,用最适合应用者的方式展示出来,即融合纸质教材、数字化教材、课程及课堂教学为一体的立体化教材,下表1给出了不同形态职教材的开发、应用情况分析。

表1 不同形态职教材的开发、应用情况分析

序号	教材形态	设计视角	适用场合	优势
1	常规纸质式职教材	教材教学者视角。	教师为中心的课堂学习场合。	阅读便捷,适合精读。
2	电子式职教材	教材承载的内容视角。	学习场景变动大、知识更替快的信息时代学习场合。	易移动、更改、分享、再加工。
3	活页式职教材	教材学习者视角。	学生为中心的课堂学习场合。	集学生学习使用的课本、讲义、练习册、笔记等为一体。
4	融媒体式职教材	教材资料展示视角。	抽象、少见、难理解的知识、技能呈现场合。	通过图片、视频、动画等直观展示学习内容,辅助理解及应用。
5	工作手册式职教材	教材使用在企业作为员工视角。	生产现场学习场合。	简明扼要提供生产流程、生产步骤、生产工艺要求等现场操作信息,辅助操作者理清思路,规范操作。

通过表格可以看出,每种形态的教材均有其自身的优势,能满足不同视角的使用需求,因此在实际开发中,不必局限于某一固定形态,而可以采用一种形态作为基础,在合适的场合融合其他形态,从而使教材内容更立体、更丰满,对使用者有更强的吸引力。

(6) 定数量

X证书有不同的等次划分,因此1+X证书职业教材也应包含不同层次学习者的使用需求。若将不同等级证书需求的知识、技能进行融合,开发一本全面的学习教材,必然内容过于饱满,文字过多,资源过于庞大,给使用者造成较大的学习压力;若细化知识技能目标,分类开发不同等级教材或统一知识开发不同形态教材,教材数量、种类必然过多,给选书、用书造成不便,且加大开发、使用成本。如何把握好教材开发的数量需要均衡考虑。以目前公开出版的1+X证书教材来看,基本采用分级的方式,进行梯度开发,是很好的选择。在实际操作中应注意不同层次教材内容设计上符合学习规律,内容上相互重叠少,应用上突出不同学习者的能力需求,如初级侧重基础知识、基本工具、基本技能的掌握;中级侧重对知识的应用时基本思维、基本能力的培养;高级侧重对知识应用时系统化分析、创新性拓展等能力的培养。

4、结语

教材,本质上依旧是书籍,应该发挥其承载知识、传承文化、增长智慧的作用,就像论文《启智增慧铸魂:新时代教材建设的价值恪守》中所说:教材启民智、开民慧、铸人魂。好的教材就意味着为学习者提供了好的工具。1+X证书制度为教材开发带来了发展、提升新契机,也为参与技能型社会建设的每个人提供学习、思考的机会。深入研究1+X证书制度职教教材,积极探索开发途径及策略,助推高质量1+X证书制度职教教材开发,是值得我们每一个职业教育者思考的问题。

同时针对现有职业教材内容不能紧跟技术发展速度、及时更新的问题,如果没有相应的解决措施,现有职教教材的问题同样会继续在新开发的1+X证书制度职教教材上出现。对于此问题的解决,

我们可以通过梯度、系列化教材开发的持续推进来解决,即当职业技能有新技术、新工艺、新业态出现时,可开发新的、更高能力层级的教材,与原有教材在逻辑上紧密联系,在知识上深度层层提升,从而保持知识、技能的传递性和继承性,同时所有1+X证书制度职教教材均开发电子形态素材,建立统一资源库,为用户随时更新,免费开放,建立起良好的“售后”增值服务,充分发挥其“学习工具”的重要价值。

参考文献:

- [1]戴勇.基于1+X证书制度的书证融通教材开发研究[J].中国职业技术教育,2021(14):35-42
- [2]李政.职业教育新形态教材:内涵、特征与编写策略[J].职教论坛,2020(04):21-26.
- [3]吴慧.基于1+X证书制度的活页式教材开发与设计[J].高教论坛,2021(04):83-86
- [4]李鹏.什么样的教材是“好教材”——职业教育教材评价的理论反思[J].教育发展研究,2019(4):59-65
- [5]江宏.启智增慧铸魂:新时代教材建设的价值恪守[J].当代教育论坛,2022(01)

作者简介:王瑞(1986.12-),女,汉,陕西咸阳人,工程硕士,讲师,研究方向:铁道供电、电力电子。

范勇(1986.03-),男,汉,四川内江人,大学本科,工程师,研究方向:继电保护、电气设备维护。

项目名称:“1+X证书制度下职教教材建设研究”

项目编号:JY21YB-17

立项单位:宜宾职业技术学院院级科研项目

基金资助:宜宾职业技术学院院级科研项目“1+X证书制度下职教教材建设研究”,(JY21YB-17);宜宾职业技术学院科技创新团队建设计划资助(ybzy20cxt05);宜宾职业技术学院院级科研平台建设计划资助(ybzy20kypt04)

(上接第84页)

效四个方面详细地阐述了“单片机原理及应用”课程的教学改革与实践过程,通过项目教学,将知识目标、能力目标、素质目标有机融合,贯穿在课程的整体目标中。实现了从传统课堂向智慧课堂、知识课堂向能力课堂、灌输课堂向实践课堂、封闭课堂向开放课堂、线下课堂向线上线下混合课堂的转变。从改革成效来看,学生的学习成绩得到显著提高的同时,更是充分锻炼了学生的实践动手能力、解决问题和分析问题的能力、创新能力。

参考文献:

- [1]包虹璐.“互联网+”背景下面向创新能力培养的高职单片机教学改革研究[J].中国新通信,2022,24(09):137-139.
- [2]王蒙,李菲,汪峰坤,许美珏.“新工科”背景下“单片机技术”课程教学改革研究[J].安徽电子信息职业技术学院学报,2022,21(01):68-72.
- [3]王占光,江亚峰,袁明新.“单片机原理及接口技术”课程“项目式”教学改革[J].装备制造技术,2022(02):112-114.
- [4]杨桂华,李怀晖,张烈平.“金课”理念下“单片机控制技术”

实验课程教学改革研究[J].科教导刊,2022(12):79-81.DOI:10.16400/j.cnki.kjdk.2022.12.026.

[5]濮方文,冯满堂.基于BOPPPS模型的混合式教学模式在“单片机应用技术”课程中的应用研究[J].科技风,2022(09):103-105.DOI:10.19392/j.cnki.1671-7341.202209035.

[6]Chong Zhao,Ning Wang. Research on Teaching Reform of "Single Chip Microcomputer Principle" Based on Technical Ability Cultivation[C]//Proceedings of 2018 8th International Conference on Education,Management,Computer and Society(EMCS 2018).Francis Academic Press,2018:140-143.

基金项目:(1)2020年福建省本科高校教育教学改革项目“基于创新创业能力培养的单片机原理及应用课程教学改革与实践”(项目编号FBJG20200082);

(2)2019年度校级教学改革研究项目“基于创新创业能力培养的单片机原理及应用课程教学改革与实践”(项目编号JG2019019)。

(3)2022年校级立项建设课程,线上线下混合式课程《单片机原理及应用》