

PDCA 教学模式在“1+X”证书制度试点中的应用

曹磊 丁艳

(汉中职业技术学院 陕西汉中 723002)

摘要: 开展“1+X”证书制度是提高人才培养质量的重要举措,但在实施过程中面临着人才培养与“1+X”证书对接不畅的问题,传统的教学模式已不符合“1+X”证书制度的要求,教学模式改革势在必行。本文对PDCA教学模式在1+X证书试点中的应用进行了探索,通过专业考核指标,分析了当前1+X证书制度试点中存在的问题,从老师、学生、教学设计、教学管理、评价与反馈等方面提出了教学模式改革方法,融合PDCA,提升1+X证书制度与人才培养契合度,提升证书获取率。

关键词: 改革; 1+X证书; PDCA教学模式

一、引言

(一) 1+X证书制度

“1+X”证书是国务院印发的《国家职业教育改革实施方案》中的“职教20条”的一条。2019年是职业院校实施1+X证书制度试点的开局之年。教育部通知文件指出,在全国职业院校全面实施1+X证书制度,同时还对实施过程提出具体的要求:1+X证书制度与专业教学各个环节相结合,有效推动1和X的有机衔接,从而提升高职教育办学质量。

(二) PDCA的内涵

PDCA即戴明环,它是ISO9000过程管理的典型模型。PDCA是没有终点的,它是一个螺旋式上升过程,最初是用于解决生产制造型企业的质量管理问题,后来延伸到服务业的质量管理。学校是为学生服务的,教学过程业是为学生掌握知识和技能服务的,因此,我们在教学中引入PDCA模式,在教学过程中不断的发现和解决问题,并将其中好的做法形成制度,对于不断改善教学效果具有现实意义。

计划阶段,根据相关方要求,对过程现状进行分析,找出存在的质量问题。分析生产质量问题的各种原因,并找出其中主要原因。几种精力针对这些主要原因,制订相应的改进计划。称为P阶段。

实施阶段,根据制订的计划,去开展各项活动。称为D阶段。

检车阶段,对计划的执行情况和效果进行检查,必要时对计划进行调整。称为C阶段。

处理阶段,总结成功的经验,形成标准,以后工作就可以按照此标准实施。同时,还要找出没有解决的问题,纳入下一轮的PDCA循环。称为A阶段。

分别表示策划(包括对目标与方针的设定以及计划、程序的制定)、实施(按计划的内容实施具体的操作)、检查(按设定目标与标准对所做内容实施检查)、改进(根据检查、反馈后获得的信息改进存在的不足)^[1]。

(三) 1+X证书试点情况

随着我国汽车保有量的不断提高,对于汽车维修领域的相关人才需求必将成为热门。学生如何在短暂的在校学习时间内获得更多高水平的X证书,以及提高就业竞争能力成为必须面对的问题。汉中职业技术学院(以下简称“学院”)汽车检测与维修技术专业根据相关文件精神,积极主动申报了汽车运用与维修(含智能新能源汽车)证书试点工作。已经在试点过程中进行过两次考核,通过实践总结了部分经验。即在1+X证书制度背景下,引入PDCA循环,将X证书技能要求结合人才培养方案的培养目标作为P环节制定方案,将技能点融入教学标准作为D环节实施教学,以技能考核作为C环节进行检查反馈,对考核结果进行分析反馈作为A环节采取措施修订下一步方案,形成PDCA螺旋上升式的反馈与改进机制,不断提高学生技能水平和X证书考核通过率,以提升人才培养质量。

二、当前职业教育人才培养与1+X证书制度结合过程中存在的问题

我国职业教育经过近百年的发展,成就令人瞩目。高等职业教育已经成为我国高等教育的重要组成部分,特别是在国家“十四五”规划和2035年远景目标推动下,担负着为社会培养高素质应用型人才的重要使命。当前“职教20条”全面实施带来的新变化,以1+X证书制度背景下的教学模式还存在一些问题。

(一) 教学标准与人才需求不统一

由于我国职业院校,特别是高等职业院校大多都是由原来的中专院校合并或改制而来,对于职业教育课程标准和开发还很匮乏。从全局来看,国家没有统一和系统的制定统领全国职业教育的课程标准。造成相同区域、同类专业、同质化教学内容不尽相同的现象层出不穷。除此之外,在地方性学校层面对高等职业教育的课程标准的研究也不足,由此导致了职业教育在课程开设上存在盲从,没有特色。具体表现在:(1)很多职业院校照搬大专或本科的教学模式,使得职业教育课程安排的“学科化”和“学术化”。(2)教学内容不能与时俱进,教授知识陈旧,无法适应新时期产业发展需要。(3)课程教学内容照本宣科,对于职业教育非常重要的实践性技能不够重视。(4)对于新兴产业设置的所谓新专业在课程设置上较随意,没有科学性和针对性^[2]。

(二) 1+X证书要求与教学内容不统一

1+X证书是企业标准和行业标准的综合能力的体现,不是现行的完成既定课时学习就可以考取证书的简单教学模式。以汽车运用与维修1+X证书为例,它所要求学生所掌握的知识和技能与教学标准不能有效衔接,1+X证书所要求的知识和技能更加全面,包含了多门课程所学习的内容,而就目前职业院校的教学安排,采取渐进式的教学无法将多门课程的知识点和技能融会贯通,这就造成了1+X证书考核要求与教学内容不统一。

(三) 教学考核标准与1+X证书要求和人才培养目标不匹配

在目前传统的人才培养方案中,还是对接传统的职业技能证书系统,已经不符合社会对职业技能教育的发展要求。以汽车检测与维修技术专业为例,以试卷为基础的理论考试模块占比较大,单一的评价体系不足以反映学生技能掌握情况。而1+X是以技能操作考核为主,理论考试为辅,重点考核学生职业技能,对接汽车维修岗位能力需求。1+X证书实行培训与考核分离,由系统随机选取合格的考评员进行考评,这就要求重构人才培养课程体系与标准^[3]。同时在1+X背景下,现行的教学考核标准与1+X证书要求和人才培养目标已经无法匹配。

(四) 当前职业教育师资和生源变化的影响

据第三方机构调查,当前我国从事职业教育的教师,90%以上是从学校毕业直接进入各级各类职业院校,他们用着从书本上学来的知识,去教授学生职业技能,显然不太适应。虽然通过职业院校

教师素质提高计划（简称国培计划），使 60%左右的教师成为双师型教师（教师+中级以上技术职务或职业资格）具备基本的理论教学和实践操作能力的教师，但是不可否认的是，国培计划中大部分培训是在相对比较好的职业院校进行，而能够在企业直接开展的国培项目少之又少，因此相当部分所谓的双师型教师即对于当前新技术，新工艺不熟悉，也无法教育出符合企业要求的高技术技能人才，因此在推动 1+X 证书制度试点推进过程中，教师的能力水平也是制约 1+X 证书制度试点的重要因素。

另外，在当前 00 后（2000 年以后出生的人）为主的学生群体，具有鲜明的个性，他们的话语模式与互联网喜喜相关，生活方式与高科技产品联系紧密，信息时代形成的正确思考认识的难度更大。因此在实施教学过程中，不能采用过去的经验，要根据信息时代的特点，将信息化手段和传统教学模式融合，不断的提升教学水平和方法是提高教学质量的重要途径。

三、引入 PDCA 循环构建符合 1+X 证书要求的教学模式

针对现行模式下的教学所存在的系统性问题，将 PDCA 循环引入人才培养过程中，构建符合 1+X 证书要求的教学模式不失为一种有意义的研究和探索。学院在此方面主要通过以下四个方面来实施。

（一）P 环节：对接岗位，细化教学目标。

教学中，教师和学生是两个主题，因此，教师的教学改革要围绕学生来进行，对于汉中中院现状，教学的目的是要让学生能够真正掌握知识和技能。针对当前教学中存在的问题我们需要从教师和学生两方面考虑。

1.教师层面，教师需要进行培训，重点是对教学方案进行细化，利用 PDCA 质量循环原理，将 1+X 证书所对应的技能要求结合人才培养方案岗位需求罗列并整合，制定与之对应的教学目标标准，生成具有可操作，可实施，可量化，可检验的教学实施方案。

2.在学生层面，要让学生被动学习变为主动学习，要利用信息化手段，将课程相关的企业具体案例推送给学生，对于培养学生的学生兴趣和实践能力有很大的促进。

（二）D 环节：严格执行，创新落实课程标准。

在教学实施环节，对标教学标准实施方案，要求教师针对性的编制教学计划，根据 1+X 证书考核模块创新教学环节，采取活页式项目教学方式，优化教案，教学进度根据学生掌握技能情况，采取“过关式”考核评价，让学生在实践中真正掌握核心技能，充分对接 1+X 证书要求。

（三）C 环节：多元考核，客观评价学习成效。

在检查环节，采取多元化考核，利用云班课等信息化手段，对学生课前预习，课后复习，习题和讨论等学习情况进行反馈。结合教学环节由教师布置符合岗位技能要求的任务完成情况，综合判断学生实际学习情况，由过去的大而全的试卷考核向精准的技能点实操考核转变。有针对性的对教学过程和方法进行实时反馈和改进。

（四）A 环节：分析改进，修订人才培养方案。

针对考核过程反馈的问题，能够在教学过程中进行及时改进的，及时调整教学方式方法，对于无法及时做出调整的，进行分析后对下一届的人才培养方案进行有针对性的修改完善，再次开始新一轮的 PDCA 循环。

四、效果确认

为确保数据的有效性，笔者先确定了调研对象，此次调研选取汽车检测与维修专业，准备考核 1+X 证书考核模块为汽车车身钣金修复与车架调校技术（初级），包括准备作业与部件检查拆装、钣金设备检查保养与操作、外部件调整检修保养作业、粘合剂使用与

塑料件检修四个项目。遴选出 40 名学生，分为四组，对各组学生依次采用现行教学模式、PDCA 教学模式。通过对比发现，采取不同的教学模式，然后进行统一考核，考核数据整理结果如表 1 所示。然后运用灰色关联计算方法判断关联程度

表格 1 调研整合数据

组名	教学模式	
	现行教学模式	PDCA 教学模式
第一组	80	92
第二组	84	85
第三组	82	92
第四组	90	83

以模拟考评成绩为目标，检验现行教学模式和 PDCA 教学模式与满分成绩的关联度。教学模式关联度越大说明此种教学模式效果越好。

灰色关联分析是指对一个系统发展变化态势的定量描述和比较的方法，其基本思想是通过确定参考数据列和若干个比较数据列的几何形状相似程度来判断其联系是否紧密，它反映了曲线间的关联程度。通常可以运用此方法来分析各个因素对于结果的影响程度，也可以运用此方法解决随时间变化的综合评价类问题，其核心是按照一定规则确立随时间变化的母序列，把各个评估对象随时间的变化作为子序列，求各个子序列与母序列的相关程度，依照相关性大小得出结论。

建立原始矩阵：

$$X = \begin{bmatrix} 100 & 100 \\ 80 & 92 \\ 84 & 85 \\ 82 & 92 \\ 90 & 83 \end{bmatrix}$$

利用灰色关联分析得到： $r_1 = 0.59$ ， $r_2 = 0.86$

通过比较两种教学模式与目标的关联度可以得出结论：PDCA 教学模式对提升 1+X 考核通过率影响较大，即采用 PDCA 教学模式对教学质量的提升较现行的教学模式有明显的提高，具有推广价值。

五、结语

通过引入 PDCA 循环，构建了一个较为科学、合理、可行的教学模式。教学标准与岗位需求和 1+X 证书要求匹配不断优化，实现教学标准与人才需求相统一，与 1+X 证书要求相统一。学院汽车运用与维修 1+X 证书通过率达到 98% 以上。今后我们还将在在此基础上不断的完善和改进。已期望达到更好的效果。

参考文献：

[1]郭恩来. 基于 PDCA 质量管理的中职课堂教学改革研究[D]. 浙江工业大学, 2019.

[2]唐小俊, 顾建军. 关于高职教育课程标准建设的几点思考[J]. 江苏高教, 2009(04): 132-134.

[3]江传玉, 张元青, 王建, 胡胜龙, 李晶. 1+X 证书下汽车运用与维修专业探究与实践[J]. 汽车实用技术, 2020, 45(24): 191-193.

作者简介：曹磊（1985-），男，陕西城固人，汉中职业技术学院教务科研处副处长，讲师，硕士学位，研究方向：职业教育教学与管理

项目基金：陕西省职业教育“1+X”证书制度专项研究课题：“1+X”证书制度背景下汽车检测与维修技术专业人才培养模式及课程体系改革研究，课题编号：ZJX02005