



# 纺织品检验类课程实践教学标准化问题研究

包振华

(武汉职业技术学院 纺织与服装工程学院,湖北 武汉 430074)

**摘要** 纺织品的质量与安全越来越受到消费者的关注,企业、市场、海关等对纺织品进行严格检验已成常态,合格的纺织品进入市场流通可提升消费信心。同样地,高校人才培养的实践能力也是社会关注的焦点。在大力提倡“工匠精神”的今天,人才的实践动手能力越来越受到重视。高等教育因受地区经济、实训条件、师资队伍等方面的限制,学生的实践能力和水平与生产实践之间还存在着不同程度的差距。为缩小差距,探索用标准化引领实践教学活

**关键词** 纺织品检验;实践教学;标准化

中图分类号: TS107-4

文献标识码: A

文章编号: 1671-931X (2021) 06-0067-04

DOI: 10.19899/j.cnki.42-1669/Z.2021.06.014

中国是世界纺织品生产和出口大国。中国的纺织业具备世界上最完整的产业链,竞争优势十分明显。随着经济全球化的不断深入,越来越多的中国纺织品远销到世界各国。纺织服装类高等院校开设与纺织品检验相关的专业和课程,可满足社会对纺织品检验专业技术人才的需要。但学校培养的专业人才与企业的职业岗位要求还存在一定的差距,企业还需对其进行专门的职业技能标准化培训,这在一定程度上增加了企业的用工成本和培训负担。鉴于此,本文从纺织品检验的社会属性和岗位要求出发,研究实践教学标准化与职业岗位的衔接问题,为培养专业技术人才的实践能力探索一条可行途径。

## 一、严格的纺织品检验是市场准入的需要

为保证合格的纺织品流入市场,企业、市场、海关等部门首先就要对其进行严格检验。纺织品检验就是对纺织制品的质量与性能用物理的和化学的方法依照相关的标准进行定性或定量的检验测试并做

出检测报告的一项工作。纺织品检验不仅是纺织品流通过程中不可或缺的通行证,也是许多消费者衡量纺织品质量的重要依据。

(一) 商检是满足商品流通及提升消费信心的保证

市场需要放心安全、质量可靠的商品。对纺织品而言,影响纺织品安全、质量问题的因素有很多,既有商品本身的质量缺陷,也有商品的规格、安全、包装等方面的问题,这些问题与纺织品在生产加工、包装、运输等环节密不可分。

进入 21 世纪以来,随着科技的进步、纺织新材料的不断涌现、人们生活水平的逐渐提高,以及对环境保护、自我安全、健康保护等意识的日趋增强,消费者越来越关注纺织品的质量、安全等问题。从市场监管方面来看,为不断提升产品质量及安全水平,让消费者“穿得放心”,进入到销售市场的纺织品,产品必须符合国家标准的相关规定<sup>[1]</sup>。为此,纺织品进入市场流通与消费之前必须经过严格检验。

收稿日期: 2021-03-18

基金项目: 2019 年武汉职业技术学院课题“纺织品检验类课程实践教学标准化研究”(项目编号: 2019YJ002)。

作者简介: 包振华(1967-),男,湖北云梦人,武汉职业技术学院纺织与服装工程学院教授,研究方向: 纺织品检验与贸易。

(二)严格的纺织品检验是市场监管成熟的标志。产品质量的好坏始终是判别和衡量企业品牌品质的重要指标,这不仅因为质量是企业 and 品牌的生命,更是品牌价值的基石。

根据销售市场及消费市场对纺织品质量的要求不同,纺织品需要检验的项目、内容、标准、方法及手段等也略有差异。整体上讲,纺织品检验按其内容可分为基本安全性能检验、品质检验、规格检验、包装检验和数量检验等几大主要检验项目<sup>[2]</sup>。常见的纺织品检验主要包括:纤维材料性能、物理机械性能、化学性能、尺寸稳定性、色牢度、功能性及生态性能等检验项目<sup>[3]</sup>。在这些检验项目中,每类项目又可细分为若干个子项目,如生态性能检验又可分为:甲醛、pH值、重金属含量、偶氮染料、氯化苯及氯化甲苯等等。

## 二、纺织品检验实践教学标准化是我国职业教育发展的新要求

纺织品通过检验,生产商可以明确判断出其质量是否符合市场准入要求,因此,纺织品检验在纺织服装企业的生存与发展中起着越来越重要的作用。同样地,专业人才培养质量也可进行类似的检验与判断,即,通过能否满足用人单位职业岗位要求来评判专业人才培养的质量和水平,为学校调整专业教学方案或课程教学内容等提供依据。

### (一)专业实践技能与职业岗位能力的差异性分析

在生产实践中,纺织品检验是企业或检验机构应客户的要求对待检纺织品按照相关的检验标准开展检验并出具检验报告的一项专门工作。在实践教学,纺织品检验类专业技能人才的培养要适应职业岗位要求,独立承担并完成相应的任务。在这里,“实践”一词涵盖两个方面,一个是实践教学,一个是生产实践。实践教学作为生产实践的演练、模拟或再现,为生产实践做准备、打基础;生产实践为实践教学提供技术及场所的服务,反馈信息,提出合理化的建议或意见,从而进一步优化和提升教学质量与办学水平。二者相互依赖相互促进,目的都是为了培养更优秀的专业技能人才。

学生在进入企业参加生产实践的初始阶段,还不能适应职业岗位的能力要求,企业要为此加大了对他们的培训力度。从顶岗实习的学习周志和用人单位反馈的信息看,学生的实际动手能力与企业的职业岗位能力要求还存在一定的差距。通过分析归纳,发现比较突出的问题有几点:一是学校讲授的专业知识和技能比较陈旧;二是学校实践教学中所使用的检测设备相对落后;三是学校的实践教学不太注重操作技能的标准化;四是学校的实践教学多数是为实践而实践。实践教学与生产实践之间存在的这些差异表明,企业先进的生产实践要为学校相对

落后的实践教学补课。学生通过企业的“标准化”培训,经考核合格后才能上岗,这无形中增加了企业的用工成本和培训周期。

### (二)实践教学标准化是职业教育的发展方向

导致实践教学与生产实践之间产生差异的因素有很多,主要表现在以下几点:一是实践教学环境条件的限制。学校的实践教学环境条件与企业的真实环境有较大的差别;二是实践教学内容相对滞后。学校基本上按照相对固定的教学内容开展实践教学,与企业的生产实践联系不是很紧密;三是实践教学实战经验不足。经过企业严格训练的实践教师不多,操作规范性差,学生实操更容易走样;四是实践教学过程控制不严。实践教学难以达到企业严格管理、规范控制的要求;五是考核方式比较单一。实践教学考核主要是以完成某一实验目的为评判标准。生产实践是否以达到客户的要求进行评价,客观具体。二者的目的要求不同,最终的结果也不一样。

实践教学与生产实践之间的差距,是职业教育长期面临的一个问题。2019年1月24日,《国务院关于印发国家职业教育改革实施方案的通知》(国发〔2019〕4号)<sup>[4]</sup>中指出:“完善教育教学相关标准。发挥标准在职业教育质量提升中的基础性作用。”从《通知》中可以看出,国家正在逐步推进职业教育的标准化进程,不断提升职业教育的整体水平。

为此,学校的实践教学可尝试将企业生产实践中的“标准化”概念引入学校的实践教学活动中,用“标准化”引领实践教学<sup>[5]</sup>,可消除因经济结构、地缘因素、教学条件、师资队伍等方面的差异。实践教学标准化应成为未来职业教育的发展方向,以保证培养的人才能更好地满足企业的职业岗位能力要求。

## 三、构建纺织品检验类课程实践教学标准化的核心要素及内容

纺织品检验类课程主要讲授纺织品检验理论及纺织纤维、纱线、织物、服装成衣、生态纺织品检验等实践内容<sup>[6]</sup>,以“理论教学+实验教学”相结合或“理实一体化”的形式开展教学活动。但由于纺织品检验的项目、标准、检验设备等多且杂,为保证实践教学质量满足企业职业岗位要求,结合多年的教学实践,在与相关企业及纺织品检验机构合作的基础上,将ISO/IEC17025-2017实验室质量管理体系<sup>[7]</sup>引入到纺织品检验的实践教学环节,探索用“标准化”引领纺织品检验类课程的实践教学,以提升学生从事纺织品检验职业岗位的实践动手能力。

在实践教学中,首先对生产实践的相关因素进行分析,再结合纺织品检验类课程实践教学的实际情况,将其中的关键问题按“标准化”要求进一步归纳、总结、提炼,以此构建纺织品检验类课程实践教学标准化的核心要素。

### (一) 实训条件建设标准化

以《国家职业教育改革方案》中提出的“实训条件建设标准(仪器设备配备规范)”要求为目标,以ISO/IEC17025-2017实验室质量管理体系为依据,参照纺织品检验机构或企业的实验环境条件,对现有的实训条件进行标准化建设或改造,缩小与企业生产实际的差距。

### (二) 实践教学内容标准化

纺织品检验类课程实践教学内容标准化可从两方面入手:一是检验项目规范化。即以生产实践中常见的检验项目为基准,对实践教学的项目进行规范化处理,让学生掌握常见检验项目。二是对各检验项目的内容标准化。把企业生产实践中的实际内容引入教学课程,由校企双方共同制定规范性的指导性文件,并逐渐标准化,最终形成标准的文本文件。

### (三) 实践环节标准化

为更好地将纺织品检验类课程的实践教学落到实处,可将实践教学环节分为三个阶段:准备阶段、实施阶段、整理阶段。在准备阶段,教师指导学生完成相应的准备工作;实施阶段,以企业的生产实际为基础,教师指导学生实施标准化检验操作;整理阶段,学生按要求对实验结果分析、得出结论并形成标准报告,并按要求整理环境,形成良好的职业习惯。

### (四) 考核方式标准化

结合实践环节标准化的各步骤,教师分别赋予其一定的考核权重或分值,各项目也分别赋予一定的权重,以此为依据对每个检验项目进行单独考核,最后进行综合评定。这样可对实验过程进行有效控制,也避免了单一考核指标带来的偏差,考核更能全面反映学生的学习效果。

综合上述核心要素,并对实践环节和考核方式再细分和标准化,其主要内容见表1所示。

## 四、实现实践教学标准化的有效途径

实践教学是巩固理论知识、提升实际操作能力的有效途径,是培养具有创新意识的高素质专业技术人员的重要环节,是理论联系实际、培养学生掌握科学方法和提高动手能力的重要平台。标准化实践教学可提升实践教学的质量和水平,满足企业职业岗位的需要。为实现实践教学标准化,可采取以下途径:

### (一) “三化”实践教学课程

为使实践教学与生产实践相衔接,纺织品检验类课程可依照“三化”模式开展实践教学活动。

#### 1. 专业课程项目化

对生产实际中纺织品检验的典型项目进行分析、归纳、提炼,以此为依据制定出本课程相对固定的检验项目,并用企业真实的项目引领实践教学活动,使其尽可能与职业岗位要求相衔接。

### 2. 项目教学流程化

每个项目尽可能依照生产过程中的项目流程来组织实践教学,以便让学生在课程学习中能掌握一个完整项目的基本工作流程。

### 3. 实践技能标准化

在实际技能操作中,要尽可能按照各种标准实施,以“标准化”来提升学生的动手能力,为今后岗位对接奠定良好的基础。

表1 实践环节与考核方式标准化内容

	实验流程	实验要求	考核权重
准备阶段	熟悉环境条件	大气环境条件,实验室温湿度标准	
	实验设备准备	检查设备完整性、校准仪器设备	
	基础性标准解读	数字修约标准、抽样标准(如GB2828-2012)	
	项目检验标准解读	解读需要检验的项目执行标准(如:色牢度)	
实施阶段	客户需求分析	解读、询问客户需对商检的具体要求	
	抽取样品	按抽样标准抽取一定数量的样品	
	制标准样	从抽取的样品中制作符合标准的待检样品	
	实施检验	按要求对样品实施检验	
	数据记录	完整记录实验数据,按要求修约	
	确认实验结果	对实验数据、过程的准确性、完整性再次确认	
整理阶段	数据分析	根据项目检验的标准,进行数据分析	
	检验报告	按要求出具检验报告	
	样品处理	对检验过的样品、未使用样品进行处理	
权重	环境、工具整理	保护环境,设备、工具恢复或保护	
	权重	本项目的权重或分值(在实践教学项目总数中的权重)	

### (二) 实践资源共建共享

随着装备制造业的快速发展,纺织品检测设备越来越智能化,学校也不可能因此而不断地进行设备更新换代。依靠外部力量办学,消除学校实践教学与企业生产实践之间的差距,把企业的生产实践资源引入教学实践中,实现实践资源的共建共享。

一是实验设备条件共享。学校既有的实验实训仪器设备用来开展常规的实践教学,一些不常见的、最新的检测项目可放在企业进行,这样不仅可以节约资源,也可让学生零距离接触生产实践。

二是学校有限度参与企业的生产实践。在条件许可的情况下,参与校企深度合作的检验机构或企

业可尝试着把少量基础性、技术含量较低的项目让合作学校承担,条件成熟后再逐渐放开一些项目。这样做,学生可从中得到锻炼,企业也能从中培养与选拔理想的人才。

### (三) 校企双方师资互派互通

职业教育强调校企合作,就应该从双方的实际需要出发,制定合理的师资合理流动机制。学校教师进企业不应该是学校单方面的行动,企业工程师进课堂也不应流于形式。

专业教师进企业是提升实践教学活动的需要。就纺织品检验而言,教师带领学生实际参与企业的相关检验项目,可提升教师的实战水平和人才培养质量。而在学校内部,则要完善激励制度,鼓励教师与企业深度合作,不断完善实践教学水平,打造合格的“双师”教师队伍。

企业工程师进课堂是培养合格实践技能人才的需要。企业工程师从自身工作出发,结合自己的经验,在走进课堂为学生传授实践经验的同时,自身的讲授水平和得到了锻炼与提升,学生的实践能力也得到了提高。

## 五、结语

实践教学作为教学环节的重要组成部分,是对现有理论知识的理解与再认识,对新知识的探索与构建。只有理论知识而不在实践中实施,也只能是纸上谈兵,虚无缥缈,理论也只能是一种清谈或幻想。将理论知识在实践中得到验证、检验、巩固,理论知识也会得到提升,甚至升华,新的实践又提升理论。

构建完备的实践教学标准化体系,不仅是提升专业人才培养质量的需要,更是对生产实践环节的补充与完善,是实践教学与生产实践有机融合的结果。

以纺织品检验类课程实践教学标准化作为研究对象,是因为该类课程特点较为鲜明。首先是因为纺织品检验本身的实践性非常突出,企业生产实践如此,学校的实践教学更是如此;其次是其具有较为广泛的代表性,它涉及到社会生产、人们生活的方方面面;再次就是其具有普适性,其他课程的实践教学也存在类似的问题。希望通过实践教学标准化研究,提炼出相关实践教学标准化的核心要素,找到合理有效的解决途径,为其他专业或课程的实践教学标准化提供一定的参考。

### 参考文献:

- [1] 河北省市场监督管理局网站.河北省市场监督管理局关于开展纺织服装“穿得放心”专项监督检查行动的通知[EB/OL].<http://scjg.hebei.gov.cn/info/40910,2020-04-01>.
- [2] 王瑞.纺织品质量控制与检验[M].北京:化学工业出版社,2006.
- [3] 曾林泉.纺织品贸易检测精讲[M].北京:化学工业出版社,2012.
- [4] 中华人民共和国中央人民政府网.国务院关于印发国家职业教育改革实施方案的通知[EB/OL].[http://www.moe.gov.cn/srcsite/A07/zcs\\_zhgg/201905/t20190517\\_382357.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A07/zcs_zhgg/201905/t20190517_382357.html),2019-01-24.
- [5] 赵一玫,姜军,王凯.基于“一主二翼”的制药工程专业实验教学标准化建设[J].药学教育,2018,(6): 31-35.
- [6] 何方容.纺织品外贸检测实务[M].北京:中国纺织出版社,2016.
- [7] 道客巴巴.ISO/IEC 17025-2017实验室质量管理体系[EB/OL].<https://www.doc88.com/p-7704809932935.html>,2018-11-04.

[责任编辑:向 丽]

## Study on Standardization of Practice Teaching of Textile Inspection Course

Bao Zhenhua

(Wuhan Polytechnic, Wuhan430074, China)

**Abstract:** The quality and safety of textiles are more and more concerned by consumers. It has become normal for enterprises, markets, and customs to conduct strict inspections on textiles. Qualified textiles entering the market and circulating can enhance consumer confidence. Similarly, the practical ability of college talent training is also the focus of social attention. Nowadays, with the promotion of “craftsman spirit”, more and more attention has been paid to the practical ability of talents. Due to the limitations of regional economy, training conditions and teaching staff, there are still differences between students’ practical ability and level and production practice. In order to narrow the gap, explore the use of standardization to lead practical teaching activities, so as to improve the practical ability and level of skilled talents, and meet the needs of the society for new types of highly skilled talents.

**Key words:** textile; inspection; practical teaching; Standardization