

# 基于慕课的《纺纱学》混合式教学改革探索与实践

方丹丹,孙晓明,肖远淑,熊发政,梁艳

(新疆大学 纺织与服装学院,新疆 乌鲁木齐 830046)

**摘要:**随着纺织产业的转移,新疆纺纱规模急剧扩大,这对新疆高校培养高素质的人才提出要求。通过对纺织工程核心课《纺纱学》进行教学改革,采用线上慕课视频学习,线下以学生为主的“翻转课堂”混合式教学模式,以期提高教学效果,从而提高人才培养质量。

**关键词:**纺纱学;慕课;线上线下;翻转课堂

**中图分类号:**G420

**文献标识码:**A

**文章编号:**1673-0356(2021)02-0059-03

从2014年新疆维吾尔自治区下发《关于发展纺织服装产业带动就业的意见》和《新疆发展纺织服装产业带动就业规划纲要(2014-2030)》,以及2015年以后“一带一路”倡议的实施,纺织产业转移步伐加快,其中新疆棉纺锭规模从2014年700万锭增长到2017年1700多万锭(含气流纺、涡流纺)<sup>[1]</sup>。产业的发展离不开人才,因新疆地处祖国的西北部,引进内地纺织专业人才有一定的难度,培养高质量的新疆本土纺织专业人才成为迫切需要。《纺纱学》作为纺织工程专业的核心课程之一,如何改进教学质量,提升人才质量是需要解决的重要课题。

## 1 《纺纱学》教学中存在的问题

我校《纺纱学》教材采用的是郁崇文老师主编的《纺纱学》,该教材包含了棉纺、毛纺、麻纺和绢纺4个系统的纺纱理论、设备、工艺设计和质量控制<sup>[2]</sup>,课程内容全面丰富。但在传统的教学过程中存在较多不足,与纺织产业转移对培养高质量的人才不相匹配。

### 1.1 学生语言基础较差,课堂教学进度慢

新疆为多民族聚居地,主要以维吾尔族为主,我专业少数民族学生占比40%,少数民族学生因日常用语多以维吾尔语为主,教师用语如果过快学生不能完全听懂,授课进度易受到影响,导致在规定的课程学时内,内容深度与丰富度得不到保证。这种传统的教学模式,不利于人才培养质量的提高。

### 1.2 课程教学模式单一,学生上课兴趣不高

《纺纱学》为原理讲授性课程,教师上课普遍实行“满堂灌”的教学模式,与学生互动不多,课堂以教师为主,学生的参与度不够。再加上纺纱原理概念枯燥、抽象,致使学生上课兴趣度不高,存在打瞌睡和玩手机的现象。虽然部分教师上课前让学生将手机放入到教师讲台一侧的手机袋里,但是学生上课的注意力、兴趣并没有得到根本改变。

### 1.3 传统教学模式跟不上纺织产业转移对人才的需求

新疆纺织产业规模的快速发展,对纺织工程专业人才需求急剧加大。其中完善人才队伍,提高纺织就业人才质量<sup>[3]</sup>,加大对新疆棉纺织产业就业人员的专业培训成为提高新疆发展软实力的重要突破点<sup>[4]</sup>。传统“满堂灌”的教学模式,师生互动不足,教师对学生创新能力的启发不够,不能充分调动学生对知识的探索欲。学生专业知识不够牢固,这不利于后期专业的创新。

## 2 基于慕课背景下的《纺纱学》课程的改革

二十一世纪是快速发展的时代,现代青年接触的信息量远远大于以往任何时代。网络慕课资源丰富且不受时间、地域的限制,学生可根据自身需求进行重复性学习被较多应用在教学当中,将线上慕课资源与线下课堂教学以“翻转课堂”的教学模式结合,既可充分调动学生学习的积极性,又有利于对课程改革起到重要作用。

### 2.1 慕课学习可解决课堂教学进度慢的问题

慕课资源是传统课程知识从线下到线上的转移,以不同时长、碎片化的知识点完成课程的讲解。因此在线上线下混合式教学模式中,学生可根据自身学习

收稿日期:2020-06-22

基金项目:2018年自治区高等学校本科教育教学改革研究项目(2018JG13);2017自治区普通高等学校教学改革研究项目(2017JG007)

作者简介:方丹丹(1986-),女,讲师,硕士,主要研究方向为纺纱技术,E-mail:xueyifangdandan@163.com.

能力掌握学习时长,但均需完成相应知识点的学习,线上慕课资源的学习不占用课堂学时。学生可根据自身学习情况自主进行学习,有利于学生对基础知识的掌握。

## 2.2 改变教学模式,调动学生的参与度

随着现代网络技术的发展,教师对知识的传授,宜应随着技术发展,不应该再是传统的“满堂灌”,而应是结合现代教学工具,帮助学生获取知识、解决问题。将教学方式从“授之以鱼”,转变为“授之以渔”的教学模式<sup>[5-6]</sup>。改变教学模式,提高学生的参与度,让学生参与到学习的整个过程,使学生从传统教学的旁观者,变成学习的主动参与者,从而提高教学效果。

## 2.3 学生学习参与度的提高,从而提高学生的综合能力

通过翻转课堂,教师将课程知识设置成项目式的题目,让学生收集资料完成项目进行汇报,培养分析问题、查阅资料、解决问题的能力,同时提高知识表述的能力,更好地适用于以后的工作学习。

# 3 基于慕课的混合式教学实施路径

## 3.1 线下课堂之前的线上慕课学习

线上慕课学习是开展线上、线下混合式教学的重要步骤。纺纱学课程的线上慕课资源目前已有东华大学、江南大学等学校的线上相关课程优质资源。充分利用既可以提高教学质量,又可以开展创新教育课堂。在开展线下课堂之前,教师要求学生进入相应线上网络平台学习并完成相应测试题,教师从后台了解学生的学习情况,为线下课堂针对性讲解提供数据,使学生和教师减少课堂教学的重复性,同时学生在线上完成基本教学知识,使学习更加自主化,节约线下课堂教学的学时。

## 3.2 线下课堂的知识总结

慕课是由一个个简短的视频组成的知识点,对知识的学习呈碎片化。该模式的学习,学生对知识系统性的掌握来说还不够,因此在线下课堂教学中,教师应在学生线上学习的基础上,以大章节的形式对知识进行系统性的总结,使学生完成从碎片化的知识点学习到系统性的掌握。如梳棉章节课程知识点主要包括两针面梳理的基本原理、针面负荷、梳理机混合与均匀,梳理机的除杂,梳棉机结构等,以上知识点制作的慕课视频都是独立的,对学生整体地通过梳棉机掌握梳棉机的梳理、除杂、均匀混合以及成条都是不容易的。在

线下课堂教学中,教师如果以梳棉机为出发点,将以上知识点穿插进行概述性讲解和答疑,可使学生对梳棉工序的认识与理解大大提高。

## 3.3 师生深层互动的翻转课堂

因线上慕课视频的学习为线下课堂节约了学时,多出的学时可开展成师生互动性较强的翻转课堂。教师针对每章节的内容设置若干项目的题目,将学生分组,以团队的形式完成资料的收集、PPT的制作,在课堂上进行讲解,教师对学生的完成情况进行点评,课堂变成以学生为主导的课堂,大大提高学生对学习的参与度。如针对并条章节的牵伸原理可以设置牵伸与须条条干之间的联系,弯钩伸直对生产实践的指导意义等项目。让学生自主收集资料、制作PPT然后进行汇报。通过一次次的项目锻炼学生分析问题、查阅资料、解决问题的能力。同时使他们具备较强的自我表达能力、团队合作能力及沟通能力,更好地适应今后的工作与生活。

# 4 课程的考核评价

传统《纺纱学》的课程考核成绩是平时成绩(30%) + 期末考试成绩(70%),线上、线下混合式教学模式,学生在线上、线下及课余均花费了大量时间,课程考试平时成绩的比重应相应的增加。平时成绩占比可达到50%以上,主要包括考勤、作业、课内测验、视频学习成绩、翻转课堂讨论成绩等。相应的期末试卷考核相应减小占比。

# 5 结语

改变传统教学模式,利用现有慕课视频资源,开展“翻转课堂”是课程改革的需要。基于慕课的《纺纱学》课程混合式教学模式,能充分调动学生学习的积极性,使学习更加自主化。通过学习方式的改变,与网络游戏、聊天软件、抖音视频等APP争夺时间,使学生在课余能更多地从事有意义的学习,而不是将大量的宝贵时间浪费在无意义的事情上。同时通过“翻转课堂”使学生在专业上花费更多的时间,提高学生专业的扎实性,通过团队的合作提升沟通的能力、协调能力等。

## 参考文献:

- [1] 中棉. 中国棉纺织行业协会《新疆棉纺产业发展情况调研报告》[N]. 中国纺织报, 2018-3-28(02).
- [2] 郁崇文, 劳继红, 江慧, 等. 纺织工程专业平台课程“纺

- 纱学”的教学改革[J]. 纺织服装教育, 2017, 32(5): 399—400.
- [3] 李晨, 潘福奎. 浅析新疆纺织服装产业发展现状及建议[J]. 棉纺织技术, 2018, 46(6): 74—78.
- [4] 姚穆. 新疆棉纺织产业的发展优势及转型升级建议[J]. 棉纺织技术, 2015, 43(10): 1—3.
- [5] 张浩, 徐茸茸. 浅谈慕课对应用技术型本科院校教学过程的影响[J]. 科教文汇, 2020, (11): 49—50.
- [6] 孙蓉, 杨国林, 叶媛, 等. 国内混合式教育研究的文献计量分析——基于 Cite Space 知识图谱分析[J]. 当代教育实践与教学研究, 2020, (7): 17—18.

## Exploration and Practice of Blended Teaching Reform of Spinning Science Based on MOOC

FANG Dan-dan, SUN Xiao-ming, XIAO Yuan-shu, XIONG Fa-zheng, LIANG Yan

(College of Textiles and Fashion Design, Xinjiang University, Urumuqi 830046, China)

**Abstract:** With the transfer of textile industry, the scale of spinning in Xinjiang was expanding rapidly, which required universities in Xinjiang to train high-quality undergraduate. Through the teaching reform of spinning science, the combination of online MOOC video learning and the student-centered "flipped classroom" offline teaching mode was adopted to improve the teaching effect and improve the quality of talent training.

**Key words:** spinning science; MOOC; online to offline; flipped classroom

(上接第 56 页)

## Design of Intelligent Bra with the Function of Preventing Mastitis

YANG An-ni, ZHANG Ying-zi, ZHANG Ji-shu\*

(School of Textile, Apparel and Design, Changshu Institute of Technology, Changshu 215500, China)

**Abstract:** Aiming at the high incidence of mastitis in lactating women, a smart bra with the function of preventing mastitis was developed. 100 lactating women aged 20—40 with experience of mastitis were selected for questionnaire survey to understand their requirements for bra appearance and function. Combined with the survey results, the physical electronic component design was introduced, and the massage function module and intelligent warning module were added to the nursing bra, so as to solve the milk pressing problem in lactating women and prevent mastitis.

**Key words:** lactation; mastitis; intelligent bra; structural design

(上接第 58 页)

## Discussion on the Teaching of Clothing CAD Course Based on Information Technology

WU Li-li

(College of Fashion, Henan Institute of Science and Technology, Xinxiang 453003, China)

**Abstract:** The rapid development of information technology had gradually spread to various industries, and had become increasingly prominent in the field of education. With the impact of the new coronavirus epidemic, online courses using information technology had become an important teaching method in the field of teaching. Universities were important base for training practical and innovative applied talents. The combination of information technology and the professional courses was an important means of teaching innovation. As a core basic course in the garment major, the clothing CAD course could better achieve the training goal through the application of information. In view of the current situation of clothing CAD courses in universities, the application strategy of information technology was proposed to provide effective ideas for curriculum reform.

**Key words:** information technology; clothing CAD; course reform