

大数据驱动下高职现代物流管理专业教学模式创新研究

——以《智慧仓储运营》课程为例

王 卉

柳州职业技术大学 广西 柳州 545006

【摘要】：在数字经济背景下，大数据技术正推动高职现代物流管理专业教学从“传统模式”向“智慧赋能模式”转型。本文以高职《智慧仓储运营》课程为研究载体，结合大数据技术的应用特性，分析当前高职现代物流管理专业教学模式创新发展的必要性，探索大数据驱动下教学模式创新发展的路径，为提升学生的职业素养与岗位胜任力提供参考。

【关键词】：大数据；现代物流管理；教学模式创新

DOI:10.12417/2705-1358.26.07.059

1 引言

继2015年《关于深化职业教育教学改革全面提高人才培养质量的若干意见》出台以来，教育部于2026年2月12日又印发了《关于深化职业教育教学关键要素改革的意见》，要求职业教育利用大数据和人工智能精准预测关键领域人才培养供需情况，并围绕智能化、绿色化、融合化方向改造升级现有专业及课程，这为现代物流管理专业课程教学模式改革创新带来了新的动力。随着数字经济时代新兴科学技术的不断融入，物流专业核心课程教学改革正面临新的挑战，传统的教学模式在资源动态性、信息时效性、学习交互性、评价多元性等方面存在诸多的局限性，迫切需要引入大数据及人工智能等技术对课程体系进行重构。因此，在大数据驱动背景下开展高职现代物流管理专业课程教学模式的创新研究是十分必要的。

2 高职现代物流管理专业课程应用大数据进行教学模式创新的重要意义

2.1 教学模式创新的历史演进

教学模式，也成为教学范式，是指在一定教学思想或教学理论指导下建立起来的各种类型的教学活动结构框架和活动程序，是表现教学过程的程序性的策略体系，由美国的乔伊斯(B.Joyce)和韦尔(M.Weil)最早引入到教学领域。传统的教学模式多为：讲授式、演示式、问答互动式、练习强化式和课业评价式等，都是从“教师如何教”这个角度来进行阐释的，忽视了“学生如何学”这个问题。随着国家教育数字化战略行动的推进，大数据、人工智能等先进技术与教育深度融合，正加速推动教学模式的变革和创新。

教学模式的变革历经了几个阶段，如“从单一化向多样化”模式，由“归纳型”向“演绎型”模式，由以“教”为主向重“学”为主的教学模式发展。在数字经济时代，信息化和智能化带来的新思想、新方法、新理论，为职业教育教学模式创新提供了无限的可能。新时期，我国高职院校现代物流管理专业的教学正在向探究式、个性化、体验式、混合式、应用型等教学模式转变。越来越多的在线教学平台和信息化技术手段，使教学形式越来越丰富，越来越动态，交互性也越来越强。未来，人机协同以及线上线下深度融合的混合式教学将成为常态，沉浸式和具身学习模式将成为发展方向。

2.2 大数据赋能高职现代物流管理专业课程教学模式创新改革的意义

(1) 大数据使教学决策更科学

物流专业课程具有较强的理论性和实践性，传统的教学课堂主要依赖教师的经验，导致教学决策缺乏科学性。借助大数据技术，可对学生的学习状态和学习进度进行分析，诊断学生的学习画像，构建动态知识图谱，收集更多的教学数据，进行教学全过程实时监测和反馈，可及时调整教学策略和资源分配，有助于提升教学决策的有效性。

(2) 大数据使教学内容更加丰富

随着物流产业发展的逐渐加快升级，物流实践的内容和形式也日新月异，运用大数据技术进行物流行业信息的海量收集、整理、汇总，可不断丰富物流教学资源、最新物流案例等，促进课程内容紧跟时代步伐。

作者简介：王卉(1980-)，女，汉族，辽宁沈阳人，副教授。研究方向：物流与供应链管理、职业教育改革等。

基金项目：2023年度广西职业教育教学改革研究项目“大数据技术在高职现代物流管理专业核心课程改革中的应用研究与实践”(GXGZJG2023B210)；2023年度柳州职业技术学院教育教学改革立项项目(2023-A010)。

(3) 大数据使教学形式更加新颖

大数据时代下,大数据、云计算等数字化技术的应用,加上各类在线教学平台的发展,“翻转课堂”“慕课”“微课”“AI交互”等教学形式日益多元化,探究式、项目式(PBL)、合作式、问题导向(PBL)、案例式、情景模拟等教学方法可以打破教学壁垒,以大单元、主题式、项目制整合多学科知识,更加有助于学生系统性思维与跨界解决问题能力的培养。

(4) 大数据使精准化教学得以实现

新时期,面对海量的数据和教学资源,教师可以通过大数据对学情数据进行挖掘、统计和分析,揭示学生个体差异,制定个性化教学策略,为学生的知识与技能的提高量身订制个性化培养方案。针对教学的重点和难点问题,根据学生对知识和能力的掌握情况,有针对性地解决学生遇到的困难和障碍。同时,通过现代化通讯技术进行师生互动,及时解决学生所提出的问题,提高学生的学习效率。

3 大数据驱动下高职现代物流管理专业《智慧仓配运营》课程教学模式创新实践路径

3.1 重构课程体系,实现大数据与课程教学设计深度融合

课程体系是教学模式创新的基础,《智慧仓储运营》课程在原《仓储管理》课程的基础上,加强与大数据的深度融合,结合大数据技术与智慧仓储岗位需求,进行了课程体系的重构,具体如下:

一是精准定位岗位需求,明确课程培养目标。在分析物流企业智慧仓储管理员、仓储操作员等岗位的核心能力及工作任务要求的基础上,明确本课程的人才培养目标,即培养掌握智慧仓储作业流程与运营优化知识与技术,具备智慧仓储设备操作与运维、WMS系统运行与管理、大数据数据处理、库存预测与优化等专业能力,拥有依法运营、精益高效、创新与服务意识等职业理念的高素质技术技能人才。

二是融入大数据知识技能,优化课程教学内容。打破传统的课程内容划分模式,结合岗位能力需求与大数据技术的应用,在原有仓储业务流程的基础上,增加了大数据分析和信息化系统应用等内容,将课程内容重构为五大模块:智慧仓储基础模块(智慧仓储概述、大数据在物流中的应用)、智慧仓储设备操作模块(自动化立体仓库、AGV机器人操作)、智慧仓储系统应用模块(WMS系统操作、数据采集与录入、订单管理)、大数据仓储管理模块(大数据库存预测、大数据流程优化、数据分析与挖掘)、仓储业务实践模块(企业真实项目实践、智能仓储规划)。从仓储业务数据分析,到WMS系统操作、智能设施设备操作、仓储业务流程操作,再到项目规划与管理进阶,全面提升学生的综合应用技能。

三是借助信息化平台,丰富数字化教学资源。目前,各类在线教学平台应用先进的数字化技术,为广大用户提供了丰富的教学资源和灵活多样的教学服务,其中包括各种类型和形式的教学材料及教学工具等,教师可根据教学模块进行单元教学设计、电子教案制作、多媒体教学素材的准备;运用网络课程与开放资源,如慕课(MOOC)、精品在线开放课程、专业教学资源库等,丰富课程的多元化储备;使用信息化平台提供的AI和互动工具进行交互式的知识讲解和习题布置;还可以使用仓储管理WMS软件和虚拟仿真软件来支持学生自主探究与巩固学习,以丰富课程系统化、结构化的在线学习内容。

3.2 创新教学方法,推动大数据驱动的个性化与精准化教学

依托大数据技术,创新《智慧仓储运营》课程的教学方法,打破传统教学模式的局限,实现“教、学、做”一体化,提升教学的针对性与实效性。

一是构建线上线下混合式个性化教学模式。整合线上线下学习资源(如微课视频、教学课件、实训指导、行业案例、题库),利用大数据技术采集学生的学习数据(如学习进度、学习时长、答题正确率、学习痛点)。通过大数据分析精准定位学生的个体差异,为学生推送个性化的学习资源与学习任务,如为基础薄弱的学生推送基础知识点微课与练习题,为能力较强的学生推送拓展性案例与实践任务。线下教学则聚焦实践教学与互动教学,开展案例分析、小组讨论、实操训练等活动,解决学生线上学习中遇到的问题,实现线上线下优势互补。

二是推行大数据驱动的项目化教学。秉持“学生为主体、教师为主导”的教学理念,引入智慧物流企业的真实仓储项目,将其拆解为具体的教学项目与实训任务,运用大数据技术实现“以知识为本”向“以能力为本”的转变。如“库存预测项目”“WMS系统实操项目”“智慧仓储流程优化项目”等,首先教师根据每个模块设计项目任务,项目任务与智慧物流实际作业流程紧密衔接,并向学生进行任务描述和讲解;然后鼓励学生组建任务小组并明确分工和职责,小组成员根据任务分配讨论工作流程,寻找任务解决方案和实施办法,完成项目任务;接下来,由小组团队对工作任务的构思、设计、实施以及完成情况进行汇报和展示;最后由教师进行点评和总结。通过项目化教学,可培养学生的数据处理能力、团队协作能力与问题解决能力,实现教学过程与企业项目实践的对接。

三是开展虚实结合的仿真教学。引入先进的虚拟仿真软件,通过构建虚拟仓库和虚拟供应链等仿真环境,模拟自动化立体仓库、AGV机器人、WMS系统等智慧仓储设备与场景,融入企业真实的仓储数据与操作流程,为学生提供真实的操作体验。学生通过虚拟仿真软件开展实操训练,模拟智慧仓储的货物入库、库存管理、订单分拣、货物出库等操作流程,采集

学生的实操数据,通过数据分析评价学生的实操效果,及时发现学生操作中的问题并进行指导。同时,结合线下智慧仓储与物流实训室的智能设施设备,如引进AGV小车、分拣机器人、自动化立体仓库、货到人拣选系统等开展虚实结合的实训教学,不仅提高了教学的趣味性和互动性,还增强了学生的实践能力和创新思维。

四是融入案例教学与情境教学。利用大数据技术收集智慧物流行业的真实案例(如京东亚洲一号智慧仓储、菜鸟智能仓储的应用案例),将其融入课程教学,引导学生分析案例中的大数据应用场景、技术要点与问题解决方案,深化学生对大数据与智慧仓储融合应用的理解。同时,创设真实的智慧仓储工作情境,如“订单高峰期的智慧仓储调度”“库存积压的大数据优化”等情境,将货物的入库、储存、上架、日常盘点、拣选、包装、装卸搬运、出库等一系列作业环节进行融会贯通,让学生身临其境感受工作场景,提升学生的实操技能和岗位适应能力。

3.3 完善教学评价机制,构建大数据驱动的多元化精准评价体系

《智慧仓储运营》课程以过程性评价为主(占课程总成绩的60%),以结果性考核为辅(占课程总成绩的40%),依托大数据技术,对学生的学习效果进行全面、客观、多元评价。其中过程性评价包括:线上学习数据(学习进度、答题正确率、学习时长)、线下学习数据(考情情况、课堂表现、小组讨论参与度、技能操作等)、项目完成数据(项目进度、方案质量、数据处理能力)等。通过大数据分析,对学生的动态学习过程进行评价。结果性评价包括:期末理论考试(30%)与综合项目方案制定(70%),侧重反应学生的理论知识与职业技能。

参考文献:

- [1] 杨雅.智慧教育环境下高职物流管理专业课程体系精准化教学模式创新性研究[J].中国物流与采购,2025(05):75-76.
- [2] 刘振林.基于大数据背景下高职物流专业数学教学改革的思考与实践[J].经济师,2024(08):198-199.

为确保评价客观、全面,应打破单一的教师评价模式,采用“教师评价、学生自评、学生互评、企业评价”四位一体的多元化综合评价方式。同时,利用大数据技术对教学评价数据进行分析,梳理学生的学习痛点与教学过程中存在的问题,及时向教师反馈评价结果,以便教师优化教学内容、教学方法与教学手段,不断提升教学质量。

3.4 提高实践教学条件,强化大数据驱动的现实一体化成效

校内物流实训室作为主要的实践教学平台,为满足智慧物流背景下的课程教学需求,应加强物流大数据实训环境建设,模拟企业实际工作场景,如智能设备的操作和运维、智能拣选、仓储需求分析等,强化线上线下软硬件操作技能。在硬件建设方面,投入立库、AGV、自动输送线、自动分拣线、智能穿戴设备、智能VR设备、分拣机器人、货到人拣选系统、无人机等设备;在软件建设方面,采购大数据、云计算、物流虚拟仿真软件等,还可与企业联系共建物流生产型实训基地,由校企共同参与人才培养方案制定、课程设计、学生实践教学、实训学习指导和评价考核,实现专业、企业、学生、社会之间的零距离对接。同时,加强校企合作,充分发挥校外实训基地的作用,组织学生到拥有智慧仓的校外企业开展实践教学提高学生操作智慧仓先进设备的能力,有利于学生在实习就业时能够快速适应工作岗位。

4 结语

综上,在数字经济背景下,高职现代物流管理专业需利用新理念、新技术、新工艺进行课程改革,创新科学的教学模式,通过重构课程体系、创新教学方法、完善评价机制、提高实践条件等措施和手段,实现教学过程与行业岗位需求的精准对接,以提升学生的职业素养与岗位胜任力。