

基于智慧物流理念下的中职物流专业实训基地建设策略

何仪丰

(北海市中等职业技术学校, 广西 北海 536000)

【摘要】智慧物流是指通过智能化硬件与物联网、大数据等智慧化技术手段,实现物流过程中各环节的精细化、动态化、可视化管理,以此形成现代化的物流模式。为探寻智慧物流理念下的中职物流专业实训基地建设策略,笔者基于北海市中等职业技术学校的教学经验,从设备智能化建设与实训基地功能两方面分析中职院校物流专业实训基地智慧化建设困境,最后以建设目标、建设思路、建设内容为切入点,总结基于智慧物流理念下的中职物流专业实训基地建设策略,以期丰富中职物流专业实训基地功能内容,推动实训基地的智慧化转型。

【关键词】智慧物流; 中职物流专业; 实训基地; 智能化设备

引言:

近几年,我国也将建设“实训基地”作为职业教育改革的重要内容,通过发布《关于推动公共实训基地共建共享的若干措施》《关于推动公共实训基地共建共享的指导意见》等政策文件,将实训基地建设作为职业教育的重要一环。并且,实训基地作为中职院校物流专业提高本专业学生综合素质、培养学生实践能力的重要环节,在教学过程中占据重要地位。其不仅是完成实训教学与职业能力素质培养的任务,也逐步发展为培养专业技能型人才、实现高新技术推广应用的重要基地。由此可见,物流实训基地建设的根本目的是搭建理论与实践的沟通桥梁,为学生构建专业的实训平台,提高学生对物流专业理论知识的理解运用,增强学生的实操能力^[1]。因此,在实训基地高效建设的背景下,本文基于智慧物流理念下探究总结中职物流专业实训基地建设策略,可有效突破当前物流专业实训基地的智慧化建设困境,丰富实训基地的教学工作,从而保证实训基地能有效满足当前物流专业的教学需求,培养高素质的技能型人才。

一、中职院校物流专业实训基地智慧化建设困境

(一) 现有设备智能化不足,资源储备量较少

虽然当前我国已出台了多项政策支持现代化物流向着智能化、集约化的方向发展,同时各区也结合自身产业优势,出台配套政策,推动物流行业转型,如《“十四五”现代物流发展规划》《关于快递收派服务免征增值税政策公告》《潜江市促进现代物流业发展若干措施》等。但对于中职院校物流专业实训基地建设,却并没有落到实处,尤其是体现在物流专业实训基地现有设备智能化不足,资源储备量较少上^[2]。以北海市中等职业技术学校为例,在本学校物流

专业的实训基地建设中,仓储管理设备仍延续四向托盘、高架叉车、移动装卸台等传统仓储管理设备,对于智能仓、仿真虚拟技术(VR技术与AR技术)的应用仍停留在认知阶段,并且由于实训基地建设缺乏充足的资金投入,专业实训基地的智慧化转型仍存在较大的提升空间。

(二) 实训基地功能单一,扩展性稍有不足

基于《关于推动公共实训基地共建共享的若干措施》《关于推动公共实训基地共建共享的指导意见》的政策要求,中职院校物流专业的实训基地应具备集科技创新、数据查询、就业创业、人才培养一体的实训功能^[3]。但基于当前各大中职院校物流专业实训基地建设情况,实训基地功能单一,扩展性不足则成为制约实训基地智慧化建设的原因之一。

二、基于智慧物流理念下的中职物流专业实训基地建设策略

(一) 建设目标

以下从总体目标与具体目标两方面阐述基于物流理念下的中职物流专业实训基地建设目标。

1. 总体目标。《“十四五”现代物流发展规划》中明确表示,预计到2025年,我国将基本建成供需适配、内外联通、安全高效、智慧绿色的现代物流体系,实现物流发展能力和服务质量的高效提升,驱使现代化物流发展制度环境更加完善。因此,通过结合“十四五”时期我国现代物流发展的战略规划,智慧理念融入中职物流专业实训基地建设的总体目标应为:第一,对现有的实训基地进行改造升级,通过充分利用大数据、人工智能等信息技术,推动实训基地的智慧化转型。第二,积极探索校企合作、产教融合的全新方式,实现中职院校物流专业与社会物流企业的双向对接,为培养复合型物

流技术人才奠定良好基础。第三,搭建以学生为中心的全新实践教学体系,通过推出“课证融合”“课赛融合”的全新实训模式,提升学生的职业能力与专业技能,保证物流专业学生与物流管理岗位的有效对接,为学生的就业、创业打下坚实基础^[4]。

2. 具体目标。通过对现有实训基地的升级改造,基于智慧物流理念下的中职物流专业实训基地。第一,应提升学生的物流专业综合技能和岗位适应能力,切实提高物流专业实践教学质量,培养学生的动手操作能力与岗位适应能力,将基地转变为适应物流行业发展趋势、面向企业与社会的专业实训中心。第二,应开展物流管理“1+X”证书制度培训,确保基地教学可满足物流职业等级考核要求的物流技能,保障职业技能等级考核通过率,提升技能人才的培养质量。第三,应建设校企融合式的社会化服务中心。智慧化物流实训基地不仅要面向校内学生,更要面向社会,做到实训教学与智慧物流产业发展的紧密结合,如在实训基地中举办针对物流一线操作、物流管理岗位等内容的短期培训,确保培训人才可满足物流企业发展的实际需求。第四,应再次强化实训基地的内涵建设,在校内搭建真实的物流工作场景,形成“校中厂”与“厂中校”的实践教学形式,并实现与多个物流企业(如京东物流、顺丰速运等)的沟通合作,共同完成实训基地的课程建设,培养复合型物流技术人才^[5]。

(二) 建设思路

基于智慧化物流实训基地的具体建设目标,对原有物流专业实训基地的建设思路应为:首先,利用VR、AR等信息技术,打造智慧物流虚拟仿真实训基地,实现对物流业务的全流程数据采集、监控与分析,满足物流专业课实训要求。其次,严格贯彻落实职业教育“1+X”证书制度的明确要求,建设岗证结合的物流实训基地,确保实训基地可成为集课程教学与实训、技能竞赛、职业鉴定、技能等级认证以及社会服务功能于一体的实训场所既可进行技能培训,又可进行职业技能认定^[6]。最后,应将物流企业中仓储、运输、配送、信息处理等业务引进校内,打造智能仓储与配送实训基地,通过模拟具体物流管理业务,使学生掌握物流业务的操作流程,以此增强其实践能力,满足物流企业的岗位技能需求。

(三) 建设内容

1. 智慧物流虚拟仿真实训基地。智慧物流虚拟仿真实训基地的建设离不开VR技术与AR技术的有效助力。一方面,通过利用VR技术,1:1还原物流企业的仓储布局,为学生提供沉浸式的学习体验;另一方面,通过利用AR技术,让学生使用手柄交互设备,

手脑并用,完成交互式学习,以此使学生在学习的过程中,有着较好的实践体验,同时也增加了物流专业实践课程的趣味性,有效激发了学生的学习兴趣。其建设过程可分为以下两个阶段。

第一阶段:建设沉浸式物流虚拟参观学习系统。此阶段的建设将建成智能物流实验教学的全部环节,并践行全程可控、全程可视的建设要求,以实用性为出发点,完成学习系统设计,以满足物流专业的教学需求以及智慧化物流实训基地的建设要求。所以,中职院校在建设智慧物流虚拟仿真实训基地时,可联合京东、顺丰等大型物流企业,利用VR全景视频处理技术,再现国内外顶级物流公司真实的仓储环境,让学生能够置身于真实的仓库环境中,观察各大物流企业的卸货、盘点、拣选、货物运输、贴标、出库以及配送等全部流程,实现物流教学环节的全程可视化,实时凸显物流环节的教学重点。例如,学习系统中可包含京东物流仓储系统、顺丰物流仓储系统、英国百达物流仓储系统、法国彼得卡物流仓储系统等。在实际讲解前,教师需对视频库进行预处理,包括备注物流环节中涉及的关键设备、特殊物流环节的字幕提醒等,保证学生在沉浸式学习中可对物流知识进行高效地掌握和理解。并且,在沉浸式教学中,教师也可随时进行暂停,依照本节课的教学目标与实践目的,对虚拟场景中的物流环节进行延伸讲解,确保虚拟参观学习系统可满足当前物流专业学生的理论知识学习需求^[7]。

第二阶段:建设虚拟仿真游戏化物流教学平台。此阶段的建设将通过游戏化的方式,将物流管理、物流工程、生产物流、叉车等一系列物流环节融入实践教学中来,将全程物流环节运用直观、生动的方式,进行游戏化教学。中职院校在此平台建设中,可利用正图科技VR虚拟仿真技术,提供项目式、合作式的虚拟仿真游戏化教学实践。虚拟仿真游戏化物流教学平台实训区分布共包括拣货区、储存区、入库码垛区、二次分拨区、教学功能区、包装区、出库暂存区、装车区八大部分。以入库码垛区实训教学为例,此实训区所对应的物流岗位为设备监控——入库码垛,实训目的为通过虚拟仿真游戏化的实践技能体验,让学生掌握物流企业监控设备的运行规则,熟悉物流环节中入库码垛的作业流程,同时掌握主要设备(如叉车、全自动化设备码垛机等)的应用场景、性能与工作原理。在实训过程中,学生可利用手柄交互设备,操作机械手、空托盘自动拆装机、移栽机等设备,模拟进行货物运输、单项货物自动码垛、空托盘自动拆盘供给码垛工位等作业,完成物流运输中单箱入库的

自动化环节,实现专业技能的高效训练。

2. 岗证结合的物流实训基地。基于智慧物流理念下的中职物流专业实训基地建设也应根据物流岗位能力需求对接的职业资格证书,再次完善实训课程体系,以此形成岗证结合的物流实训基地。其完善后的实训课程体系如下图1所示。

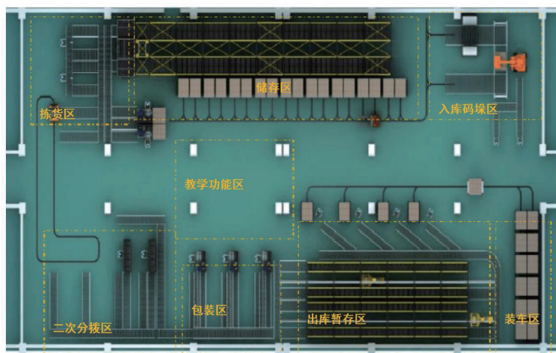


图1 智慧化物流实训基地的实训课程体系

从图1中可以看出,完善后的实训课程体系是以岗位职业能力的需求为主线,以专业核心课程为平台,实现了实训内容与岗位需求和证书技能需求的有效对接。

3. 智能仓储与配送实训基地。智能仓储与配送实训基地建设作为智慧化物流实训基地建设的最后一环,可从设计构建仓储模块、物品挑选模块入手,做到将物流企业中仓储、运输、配送、信息处理等业务引进校内,通过模拟具体物流管理业务,考核物流学生的专业能力,使学生熟练掌握各项物流业务的操作流程,得到理论知识与实践技能的双向提升。首先,由于仓储模块主要是通过对不同仓储设备的使用与分析不同货品属性,以考核学生对物流仓库规划设计、货物存放原则等方面的专业能力^[8]。所以,对于仓储模块的设计可将其分为订立仓储合同与进行仓储规划两大部分。其中,订立仓储合同内容为签订仓储合同,主要考核学生对仓储相关理论知识的掌握程度。而进行仓储规划内容则包括选择仓储设备设施、进行货位规划以及进行货物编码,主要考核学生对仓储专业技能的掌握程度,从而通过实训,让学生了解最基础的物流设备与仓储业务的核心环节。其次,物品拣选模块的设计为电子标签拣选区的优化设计。电子模块拣选区设计涵盖了播种式电子标签拣货与摘取式电子标签拣货两部分。中职院校在设计本模块时,应基于全局视角,确定不同操作步骤的实现方式及步骤之间的接续方式。同时,流程实现方式更需满足高效率、低成本、柔性经济的原则,在规划中不仅要确定分拣实现类型(如摘取式、播种式等),还需确定模拟操作中的人机互动方式,优先选择更为

先进的智能穿戴设备,如智能手表、电子袜等,减少手持设备为学生模拟操作带来的负担,以期通过本模块的考核教学,让学生快速掌握物流单据的处理、不同分拣策略的应用,以及对现代分拣设备的认知等技能,以构建更为专业的物流人才培养模式,达到与各类物流企业的多维度深度合作。

三、结语

综上所述,基于智慧物流理念下的中职物流专业实训基地建设应充分利用当前现有的信息技术,可通过采取建设智慧物流虚拟仿真实训基地、建设岗证结合的物流实训基地以及智能仓储与配送实训基地的措施,实现物流专业实训基地的智慧化转型,切实创新当前中职院校物流专业人才培养模式,提高人才培养质量,实现校内教学与校外实习内容的有效衔接,促进中职学生的就业创业,为社会输出高质量的复合型物流技术人才。

参考文献:

- [1] 李惠莲. 关于中职学校物流专业实训教学的思考——以博罗中等专业学校为例[J]. 中国储运, 2021(12):172-173.
- [2] 刘禹璐. 西部陆海新通道背景下中职物流专业教学改革探索研究[J]. 中国储运, 2022(09):145-147.
- [3] 蒋娟, 刘宁. 基于“1+x”证书制度下中职物流专业“课岗证”融通的研究与实践[J]. 中国物流与采购, 2022(13):87-88.
- [4] 林正协. 防城港市中职学校物流专业实训课教学质量提升实践研究——以防城港市理工职业学校为例[J]. 教师, 2023(02):120-122.
- [5] 张晓玲. 探索新时代下高职物流专业实训教学改革与实践——基于现代物流企业人才需求[J]. 中国储运, 2022(10):206-207.
- [6] 李剑泉, 张琼华, 王艺丹, 张俊, 吴梦琦. 云南省高职院校物流专业实践教学调查分析[J]. 昆明冶金高等专科学校学报, 2022, 38(03):49-53.
- [7] 袁世军. 5G技术背景下产教深度融合的湖南物流管理专业公共实训体系构建研究[J]. 中国储运, 2022(03):200-201.
- [8] 龚丹宜. 探索新时代下中职物流专业实训教学改革与实践——基于现代物流企业人才需求[J]. 现代职业教育, 2022(02):178-180.

基金资助: 2021年度北海市教育科学规划课题“职业教育助力乡村振兴的研究与实践”(2021B81)研究成果。