



智慧物流背景下高职物流管理专业实践教学 教学改革探索

刘晶璟

(武汉职业技术学院 商学院,湖北 武汉 430074)

摘要:随着信息技术在物流行业的深入应用,我国进入了智慧物流阶段。物流人才培养面临更高的挑战和要求。在数量上,对传统操作人员的需求将急剧减少,智慧物流运营、技术人才需求将增加;在质量上,对人才的综合素质要求更高。高职院校物流管理专业实践教学存在的主要问题包括:内容陈旧、设备和手段过时;综合能力培养项目、个性化培养项目、创新创业实践项目都不足;校企合作广度、深度不够。为适应快速发展的行业企业需求,提高实践教学效果,建议从智慧物流运营、智慧物流技术应用、智慧物流综合实训、智慧物流企业实训等四个方面,构建智慧物流背景下高职物流管理实践教学体系。

关键词:智慧物流;高职院校;物流管理专业;实践教学

我国物流业正发生着深刻的变化,物联网、云计算、大数据、人工智能等先进技术与物流行业深度融合,物流业的智能化、智慧化程度在不断加强。

无人驾驶、无人仓储、无人机配送和物流机器人,在京东、菜鸟物流、顺丰速运和苏宁等一批领先的电商、物流企业已经开始应用,立体仓库存储、分拣机器人自动分拣、计算机视觉检验智能分拣、运输机器人自动运输、打包机器人自动打包^[1]等等物流黑科技都已经在物流行业大量应用,这些都标志着我国物流行业,不再是传统的仓储、货运、人工分拣、骑三轮车送快递的模式,而是已经开始进入以“互联网+物流”为特点的智慧物流阶段^[2]。

一、智慧物流的特征

中国物流与采购联合会会长何黎明认为,智慧物流是指以互联网为依托,在物流领域广泛应用物联网、云数据、人工智能、大数据等新一代信息技术,通过互联网与物流业的广泛连接和深度融合,实现物流产业智能化、提升物流运作效率和服务水平的

新兴业态^[3]。

党的十九大报告明确指出,我国经济正处在转变发展方式、优化经济结构、转换增长动力的攻关期,而智慧物流具备推动物流业转型升级、推进供给侧改革的重要功能,开辟着物流发展的新路径^[2]。

智慧物流包括智慧运输、智慧配送、智慧仓储^[4]、智慧终端,它有别于传统物流和智能物流(侧重自动化、智能化技术),智慧物流是利用集成智能化技术,使物流系统能模仿人的智能,具有思维、感知、学习、推理判断和自行解决物流中某些问题的能力。它注重对物联网、云计算、大数据、人工智能等新兴技术的应用,通过以精细、动态、科学的管理,实现物流的自动化、可视化、可控化、智能化、网络化,提高资源利用率、提高物流运作效率和生产力水平。

智慧物流的发展,给高职院校物流管理专业的人才培养提出了新的要求,带来了新的机遇和挑战。

二、智慧物流背景下物流人才需求分析

进入智慧物流时代之后,物流人才需求会在以

收稿日期:2018-08-01

作者简介:刘晶璟(1983-),女,湖北武汉人,硕士,武汉职业技术学院商学院副教授,研究方向:物流与供应链管理。

下几个方面发生变化。

(一)传统操作人员的需求将急剧减少

随着大量自动化、人工智能技术与设备替代人工操作,越来越多的企业加大技术和装备升级力度,提升物流信息化、自动化和机械化水平,来提升物流效率,传统基础性岗位人员的需求面临着急剧减少。

例如,京东的无人仓、无人智慧配送站,从入库、包装、分拣到装车,全程 100%由机器人操作,一个配货员、分拣员、打包员都没有。快递行业中,众包、众筹模式及共享等新的分工协作方式逐步广泛应用,专职快递员需求也将减少。

(二)智慧物流运营、技术人才需求增加

随着智慧仓储与配送、仓配一体在行业领先企业的实际应用,将传统仓储、配送与先进的技术相结合,实现仓储配送的高效性和智慧化,带来了智慧仓储与配送人员的需求。

快递行业的升级,物联网、云计算、GPS 定位、路径算法等新一代技术应用于快递平台,给人们提供更方便、快捷、速度、安全等高品质的快递生活,带来了智慧快递人员的需求。

随着平台型物流公司大量增加,如近年来涌现的一批车货匹配、仓货匹配的互联网平台,实现了供需信息的在线对接和闲置资源的实时共享,有效降低了社会物流成本,这类公司的出现增加了对“互

网+运输”复合型人才的需求。

在电子商务、新一代信息技术以及人工智能的共同推动下,智慧供应链得到快速发展,带来了智慧供应链运营人才的需求。随着供应链金融的兴起,对懂物流、互联网和金融业务的复合型人才需求也快速增加。

未来大数据、物联网在物流行业的广泛应用,对熟悉物流运营、又懂大数据分析与应用、物联网技术方面的复合型人才需求增加。

无人机等智慧物流设备的投入使用,产生了研发、生产、销售、售后、操作、维修、客户服务等典型工作岗位,带来了懂智慧物流设备维护、管理和物流管理基础知识的复合型人才需求。

(三)对人才的综合素质要求提高

智慧物流时代对人才的综合素质要求更高,体现在需要具备创新能力、合作能力、大数据思维、协同共享思维以及国际视野等^[2]。

智慧物流背景下的物流人才需求如图 1 所示。总体来说,物流行业企业的升级,带来了对人才从基础性操作型向复合型的转变。行业企业需要的人才,是了解智慧物流发展的前沿动态,掌握智慧物流背景下物流行业的运营,具备智慧物流信息技术的实际应用能力,还具备较高的综合素质的应用型、创新型、复合型现代物流人才。

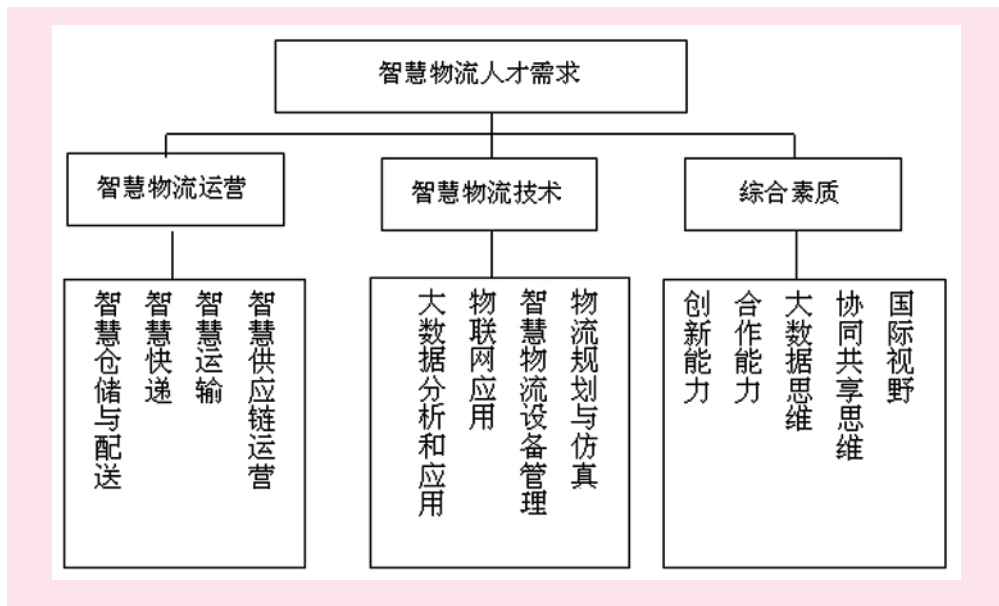


图 1 智慧物流人才需求

三、高职物流管理专业实践教学现状及存在的问题

物流管理专业是一个实践性较强的专业,实践教学是高职高素质应用型人才能力培养的主要阵地。开设物流管理专业的高职院校基本都设置了实践教学环节,但是实践教学现状和效果却不尽人意。

(一)高职物流管理专业实践教学现状

目前高职物流管理专业设置的实践教学主要有仓储实训、运输、配送、货运代理、企业经营模拟实训以及顶岗实习等。实践教学场所有校内实训基地和校外企业实训。校内实践环节,主要包含校内物流实训室软硬件教学等,而校外实训以企业参观、校企共建实训基地实施培训及企业顶岗实习为主。

然而，目前的实践教学内容很多是基于传统理论下的简单流程操作，无法对接智慧物流背景下行业企业的发展和岗位需求，学生综合能力水平和企业需求相差甚远。

(二) 高职物流管理专业实践教学存在的问题

1. 实践教学落后于行业企业的发展

大多数学校的物流管理专业设置的实践教学局限于传统仓储、运输的流程操作，实践教学内容陈旧、设备过时，不符合实际发展需要。同时由于经费限制，无法及时更新实践教学硬软件设备。

实践教学中信息化智慧化程度低，对物联网、大数据在物流系统中的应用，实践教学基本未涉及到或不足，新的实训手段如虚拟现实 VR、增强现实技术 AR 等较少使用。

2. 单项技能培训较多，综合能力培养不足

大多数学校的实践教学属于单项技能训练，或课程相关的单方面技能训练，如仓储操作、运输、货代实训、叉车和堆高车的使用、打包机的使用、传统纸质拣货方法等，对学生综合能力培养远远不够。

3. 分层分类、个性化培养的实践项目不足

高职院校物流专业的实践教学通常呈规模化，校外实习的学生大面积服务电商物流等人才需求量较大的行业，校内实践也是大批量进行，缺乏根据学生兴趣、特长进行个性化、精英式培养的实践环节，扼杀了部分学生的特长，无法培养出出类拔萃的行业技能高手。

4. 创新创业实践项目不足

大多数院校没有设置专业创新创业实践项目，甚至没有将创新意识和创新创业能力的培养融入到实践课程的教学。例如，在物流创新较活跃的领域，物流业与电子商务专业、市场营销专业融合，如全渠道零售、共享经济、不同电商模式下的物流运作等，停留在概念的介绍，不能融入实践教学，导致学生应用能力差，创新创业思维与能力的培养都不够^[5]。

5. 校企合作广度、深度不够

很多学校存在未能选择与行业企业领先的企业合作、合作企业少、业态单一、校企合作深度不够等问题，导致学生缺乏有效的行业认知教育，企业顶岗实习的岗位也较为基础，体力活成分较多。企业对顶岗实习学生的培训不足，使得学生对整体流程认知较浅，只知道自己岗位的工作内容，不清楚企业运营管理的核心方法、流程等，实践能力得不到进一步提高，不利于其职业发展。

四、智慧物流背景下高职物流管理专业实践教学改革创新措施

由于目前高职物流专业实践教学跟不上日益更新、快速发展的行业企业需求，要改变实践教学现状，提高教学效果，必须构建智慧物流背景下高职物流管理实践教学体系。

智慧物流背景下高职物流管理专业实践教学体系应从智慧物流运营、智慧物流技术应用、智慧物流综合实训、智慧物流企业实训等四个方面进行构建，如图 2 所示。

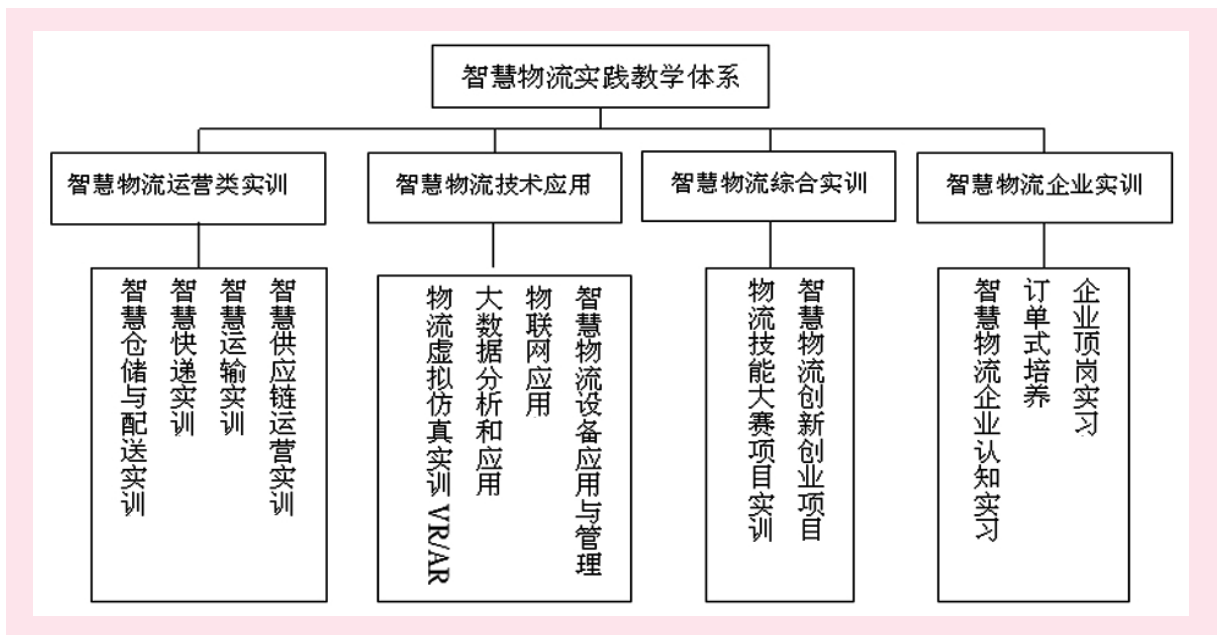


图 2 智慧物流实践教学体系

(一) 智慧物流运营类实训

智慧物流运营方面的实训，是在传统的仓储配送、快递、运输、货代等物流专项运营实训的基础上，

充分融入智慧物流信息技术，摒弃过时的和不适用的理论知识、作业方法，利用新兴信息技术与手段，提高作业效率、优化作业流程、降低运营成本。

如仓储配送实训中,要加入无人仓运营、无人机配送,运输实训中要加入无人车运输、系统线路优化、利用信息平台车货匹配,配送中心运营实训中要加入机器人分拣、电商物流配送中心智能运营等方面的知识和技能。

强化学生借助信息技术提高作业效率的能力,如利用软件优化运输、配送路线,提高运输、配送效率,节约成本,利用拣选路径优化软件,提高拣选工作效率。

智慧快递实训中,要提高利用信息技术手段,提供快速、安全、方便的快递服务的技能。智慧快递全程电子化操作,在线寄件、智能签收,一键搞定,方便快捷。利用GPS定位、物联网、路径算法等技术自动提醒最近快递员(附近500米内)火速上门揽件,摆脱快递“慢牛”体验。利用GPS定位、物联网等技术保障快递路由信息实时显示,寄件人可随时跟踪查询,数据信息加密保存不外泄,个人信息安全得到保障。创新的自由快递人模式实现快递的直提直送,全程不落地,人人参与。

智慧供应链管理时代,也不能仅学习传统的供应链运营,而是利用大数据应用到供应链管理各个环节,提高供应链中间信息预测和分析的准确度,降低供应链的不确定性,提高供应链的效益。不能仅学习传统的库存理论、库存控制方法,要多学习基于大数据的库存预测方法等先进方法。

(二)智慧物流技术应用

这部分可设置的实践项目有:物流虚拟仿真实训VR/AR、物流大数据分析和应用、物联网应用以及智慧物流设备应用与管理等实践课程或理实一体化课程。

物流虚拟仿真实训,为学生提供生动、逼真的实践环境,通过情景模拟、角色扮演的方法让学员通过游戏、体验的形式掌握关键技能。在熟悉流程、巩固实践技能的同时,避免直接到实际场地作业时由不熟悉物流操作而带来的安全隐患,物流VR/AR实训可有效培养学生智慧物流背景下的新技术应用能力。

大数据分析和应用实训,可以利用大数据资源平台、大数据分析挖掘平台等,培养学生解决实际问题的能力。可以设置的项目有:物流客户分析项目,通过对客户需求数据分析,进行客户分类,进行精准营销,提高效益;物流运营优化,利用需求大数据进行仓储运输作业优化、智能分仓预测、智能选址;供应链协同优化,如通过大数据对商品需求预测,减少供应链牛鞭效应,提高供应链效率等等。

物联网技术在物流领域的实际应用非常重要,利用RFID等软件技术和移动手持设备,实现产品的智能可追溯的网络系统、物流过程的可视化智能管理网络系统、智能化的企业物流配送中心、企业的智慧供应链运营,都融入实训项目中。

物流和供应链信息平台的使用实训,例如,通过京东的智慧供应链开放平台,通过可视化界面和便捷的操作模型,方便地进行商品规划、智能定价、补货量和补货时间以及库存分布等管理。

高年级的课程中还可加入物流系统规划设计与仿真实践课程,如利用物流规划与设计仿真实验平台,进行配送中心设计、物流园区规划、物流系统仿真等,为后续职业生涯的提升打好基础。

(三)智慧物流综合实训

1.物流技能大赛项目

物流专业的技能竞赛主要有全国性的“智慧物流储存与配送作业优化设计和实施”赛项、世界技能大赛的货运代理赛项、创新创业技能大赛的物流企业经营赛项、全国邮政行业职业技能竞赛等赛项(多物品收寄、快件派前作业、快件分拣及建立总包三个项目),均是实践性强的综合性项目。不仅要求学生有扎实的理论基础,而且非常强调综合性实践能力和综合素质,如熟练的专业技能、良好的心理素质、团队协作的能力、刻苦训练、克服困难的毅力等。

参加专业竞赛这样具有挑战式的综合性项目,能有效地激发学生的学习潜能,引导学生克服困难、努力进取,主动学习解决实际问题,提高实践能力和综合素质,以适应行业和社会的发展需求。

要想取得大赛的好成绩,必须依靠专业教师精英式的培养。如武汉职业技术学院通过实施“英才计划”,依托各项技能大赛,实现人才分层分类、个性化、精英式的培养,培育了一批优秀的专业人才,在全省各类大赛中取得了较好的成绩。

2.智慧物流创新创业项目

智慧物流创新创业实践项目,可利用物流创新创业平台进行智慧物流、智慧快递等方面的创新创业,为有创业精神和想法的学生提供指导,对优秀的创业项目进行孵化。

随着新零售业务模式的兴起,线上线下+现代物流融合,对懂物流、电商、营销、供应链管理的复合型人才需求增加。通过建立跨专业融合的实践项目,将物流专业与电子商务、市场营销、跨境电商等专业进行融合,熟悉物流专业的新现象和新模式(如新零售、共享经济等),提高创新创业能力。

在创新创业活跃的电商物流、快递领域设置创新创业实践项目,进行电商物流模式的创新,如全国总仓、前置分仓等多集仓配模式,改变一仓发全国的旧模式。在智慧快递方面,进行快递隐私、可重复利用的快递包装方面的创新,同时应用新兴的信息技术,提高学生创新创业的质量。

(四)企业实训项目

校外实践教学,应选择京东、菜鸟物流、顺丰速运、苏宁等智慧物流程度高的行业龙头企业合作,与这些先进企业深度融合,实施先进的智慧物流运作

方式认知实训、企业紧缺人才的订单式培养以及企业顶岗实习。

加强与物流实训设备开发商、互联网企业、物流企业和企业物流的校企合作,实现校企深度融合、理论与实践深度融合、政产学研多维一体的实践培养机制,并以此培养机制为驱动运营平台。

同时,可定期将行业企业导师请进校园做讲座,引进先进的管理思想和管理方法,了解行业发展和对人才的需求,紧跟行业企业发展前沿。企业管理人员对专业技能的掌握是教师无法比拟的,通过讲授可以让学生加深对知识的理解,拓宽学生的学习视野,提升社会经验,培育创新意识。

学校聘请企业专家与专业教师共同担任学生的培养导师,推进复合型人才的培养,鼓励在校的教师和学生与企业开展科研项目的合作。

五、结束语

智慧物流的发展日新月异,相关技术和应用带来了物流行业整体的升级、效率的大幅提升,智慧物流背景下行业人才需求也在发生巨大变化。高职院校

校物流管理专业必需紧跟行业企业的发展,大力实施实践教学改革创新,从智慧物流运营、智慧物流技术应用、智慧物流综合实训、智慧物流企业实训这四个方面构建智慧物流实践体系,以培养符合智慧物流时代需求的人才。

参考文献:

- [1] 新量子科技.又一黑科技诞生了,京东无人快递将颠覆传统快递[EB/OL].http://www.sohu.com/a/238558267_735994,2018-06-30.
- [2] 李翔,何梅,谢凤.智慧物流背景下应用型物流人才培养模式的探讨[J].物流工程与管理,2018,(3):130-132.
- [3] 何黎明.在2016中国首届智慧物流高峰论坛上的讲话[EB/OL].<http://news.hexun.com/2016-08-01/185265633.html>,2016-08-01.
- [4] 黄成成,叶春森,王雪轩,等.智慧供应链体系构建研究[J].价值工程,2018,(23):121-123.
- [5] 张峰,张学龙.基于创新创业能力培养的物流管理实践教学体系探索与实践[J].企业管理,2017,(11):129-131.

[责任编辑:陶济东]

Exploration on the Reform of Practical Teaching of Logistics Management Major in Higher Vocational Education under the Background of Smart Logistics

LIU Jing-jing

(School of Business, Wuhan Polytechnic, Wuhan 430074, China)

Abstract: With the in-depth application of information technology in the logistics industry, China has entered the stage of smart logistics. Logistics talent training faces higher challenges and requirements. In terms of quantity, the demand for traditional operators will be drastically reduced, and the demand for smart logistics operations and technical talents will increase; in terms of quality, the overall quality of talents will be higher. The main problems in the practical teaching of logistics management in higher vocational colleges include: outdated content, outdated equipment and means; comprehensive capacity training programs, individualized training projects, and innovative entrepreneurial practice projects are insufficient; the breadth and depth of school-enterprise cooperation is insufficient. In order to adapt to the needs of fast-growing industry enterprises and improve the effect of practical teaching, it is suggested to construct logistics management under the background of smart logistics from four aspects: smart logistics operation, smart logistics technology application, intelligent logistics comprehensive training and smart logistics enterprise training. Therefore, a practical teaching system for logistics management in higher vocational education under the background of intelligent logistics can be constructed.

Key words: Smart logistics; higher vocational colleges; logistics management major; practical teaching