

物流管理仿真场景产教融合培养模式研究

史瑞姣^(通讯作者) 沈锐安

广州华立学院, 广东省广州市, 511325;

摘要: 产教融合是深化教育供给侧结构性改革、培养高素质创新人才和技术技能人才、实现高等教育内涵发展的重要举措。现阶段, 高校物流管理专业教学在人才培养和产业需求方面难以匹配, 为了使物流管理专业人才培养满足行业要求, 应解决传统的物流管理专业的人才培养模式存在的两大核心问题, 即无法快速响应行业发展对物流管理专业人才能力的需求变化以及实践能力培养的缺失。基于此, 本研究采用文献分析法分析了高校物流管理专业产教融合影响因素, 并对高校物流管理专业产教融合实现路径进行探索构建, 提出基于物流管理仿真场景的产教融合培养模式的做法, 运用原型逼近模型, 更新人才培养路径, 以期增强产教融合培养模式的可操作性与推广性。

关键词: 物流管理专业; 产教融合; 沉浸式教学; 原型逼近模型

DOI: 10. 64216/3080-1494. 25. 11. 012

引言

为进一步深化广东省产教融合, 促进教育链、人才链与产业链、创新链有机衔接, 根据《国务院办公厅关于深化产教融合的若干意见》有关要求, 经省人民政府同意, 提出《广东省人民政府办公厅关于深化产教融合的实施意见》, 意见指出要明确研究型高校、应用型本科和职业院校等各类学校在产教融合中的定位、目标、任务和发展路径。当前, 全球经济正在经历前所未有的变革, 产业迅猛发展, 技术快速迭代, 市场日益复杂, 消费者需求更加多样化, 企业经营环境发生了根本变化, 现代企业对管理类人才的知识结构要求多元化。企业集团化、规模化的发展, 变相抬高了管理类专业人才求职的门槛, 对管理类专业人才综合素质的要求大大提升。然而高等教育的结构性矛盾随着经济结构的深刻调整与产业的迭代升级愈加激烈, 人才培养与产业需求无法对应, 形成了“两张皮”, 急需高校关注行业呼声、响应企业需求, 创新培养模式, 提升对学生实践能力的培养。面对当前教育形势, 旨在促进教育链、人才链与产业链、创新链有机衔接的产教融合, 解决行业企业与高校割裂问题, 成为新时期高等教育内涵式发展、多层次创新的重要命题^[1]。本文立足高校物流管理专业产教融合现有问题, 探寻高校物流管理专业实现产教融合的人才培养路径。

1 物流管理专业产教融合人才培养模式创新的必要性

国务院办公厅《关于深化产教融合的若干意见》(国办发〔2017〕95号)指出受体制机制等多种因素影响, 人才培养供给侧和产业需求侧在结构、质量、水平上还不能完全适应, “两张皮”问题仍然存在^[2]。与此同时, 服务行业的迅速发展拉动了物流业的迅猛发展, 为顺应时代发展, 满足服务行业对物流管理专业人才的需求, 各大高校物流管理专业的培养方案仍在不断修订, 而物流管理能力的综合能力的提高是物流行业持续发展的基础和核心, 目前物流管理专业产教融合深度有限, 产业发展与专业教育也存在着供需不匹配问题, 主要表征在以下两大方面:

一是传统物流人才培养模式无法快速响应行业发展对人才能力的需求变化。传统物流管理专业人才培养结构具体存在以下问题, 重视规模上的扩张而忽略质量上的提升, 重视基础技能的培养而忽略管理系统思维的培养, 重视传统物流工作而忽略创新技术的应用, 重视国内市场需求而忽略国际化竞争趋势^[3]。因此, 在该种培养模式下, 高校培养的学生无法满足高速发展的行业对人才能力的需要。

二是传统物流管理培养模式缺少对实践能力的培养。传统物流管理专业人才培养结构不合理, 重理论、轻实践, 把理论教学作为教学主线, 实践教学作为教学副线, 缺乏实操的训练, 抑制了学生“知识—能力”的快速转换, 从而导致学生空有理论依据, 而无实践支撑, 在团队合作中不能充分发挥自身作用, 进入岗

位后不能及时适应工作环境，完成工作任务。

基于此，在传统的物流管理专业人才培养方式无法满足行业对物流专业人才的需求的情况下，高校物流管理专业进行传统教育模式的创新是十分必要的。

2 物流管理专业产教融合实现路径探讨研究

汪治^[4]认为高校要规范专业知识技术课程，整合优质资源，在教学队伍、建设配套机制与设备上加大完善力度，保证高校硬件与软件的匹配度，为产教融合提供良好的后方保障。杨克瑞^[5]认为学校要重视治理结构改革程度，在公办高校中可以设置“引资入股”机制，民办高校建设“产教融合示范工程”，同时，也要提升企业参与度，增设企业参与途径，保障企业权利与义务的对等程度，以此激励高校与企业自信主动地落实产教融合，推进校企合作。因此，需要对不同学者与专家对产教融合的不同观点进行进一步梳理。

2.1 高校物流管理专业产教融合影响因素识别

高校物流管理专业要实现高质量教学与就业，必须深化校企合作，深化产教融合。而校企合作的主体主要包括了高校、企业、政府与行业组织四大利益相关方。相较于其他专业，物流管理专业产教融合效果的不确定性是由于本专业是由管理学、经济学、工程技术等领域交叉而成。系统动力学提供了一种新型路径构建方法，在因素确定环节，先采用文献综述法，从四方主体出发，得到高校物流管理专业产教融合相关影响因素^[6]，在此基础上，采用两轮德尔菲法确定相关的影响因素。德尔菲访谈法本质上是一种匿名反馈函询法，其以测度目标和对象的特征设计调查表，根据专家问卷分析结果得到物流管理专业产教融合的影响因素^[7]。最终结果显示四方主体共 26 个产教融合影响因素，其结果如表 1 所示。

表 1 高校物流管理专业产教融合影响因素分类及其来源

序号	主体	影响因素
1	高校	企业合作程度
2		与企业信任程度
3		治理结构改革程度
4		教学队伍、建设配套机制与设备
5		专业知识技术课程规范程度
6		资源结合率
7		优质资源整合程度
8		资源转化率
9		办学定位与社会经济发展方向结合程度
10	企业	产教融合主动性

11		高校合作程度
12		参与途径与参与度
13		与高校信任程度
14		机制创新程度
15		合作经历
16		理解沟通能力
17		对新兴事物的接受程度
18	政府	制度先进程度
19		政策支持力度
20		制度耦合程度
21		政策推动情况
22	行业组织	行业需求响应程度
23		行业组织中介协商功能
24		专业意识
25		教育布局与学校办学参与度
26		市场力量调动程度

通过文献综述法与德尔菲访谈法可以看出，高校和企业作为合作共同体的两大核心主体，在高校物流管理专业产教融合中的战略地位不可撼动。

2.2 高校物流管理专业产教融合路径构建

研究产教融合首先要厘清其影响要素，通过上述分析，在高校物流管理专业产教融合过程中，要重点关注高校与企业这两大主体，下面对两大主体识别出的主要关键因素进行深度分析。

2.2.1 高校产教融合因果反馈图的构建

对高校与企业中影响产教融合的关键因素进行分析，初步确定模型的环路如下：

（1）与企业合作程度→产教融合效率→办学定位与社会经济发展方向结合程度→治理结构改革程度→对企业信任程度→与企业合作程度

（2）优质资源整合程度→产教融合效率→教学队伍、建设配套机制与设备→专业知识技术课程规范程度→优质资源整合程度

（3）企业参与途径与参与程度→产教融合效率→对新兴事物的接受程度→机制创新程度→产教融合主动性→企业参与途径与参与度

（4）与高校合作程度→产教融合效率→与高校合作经历→理解沟通能力→与高校信任程度→与高校合作程度

将各影响因子之间的因果关系进行简单梳理，并根据关系绘制产教融合效率因果反馈回路图（见图 1）。

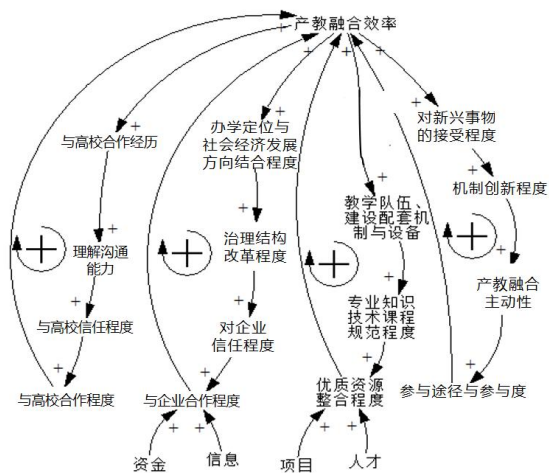


图1 产教融合效率因果反馈回路

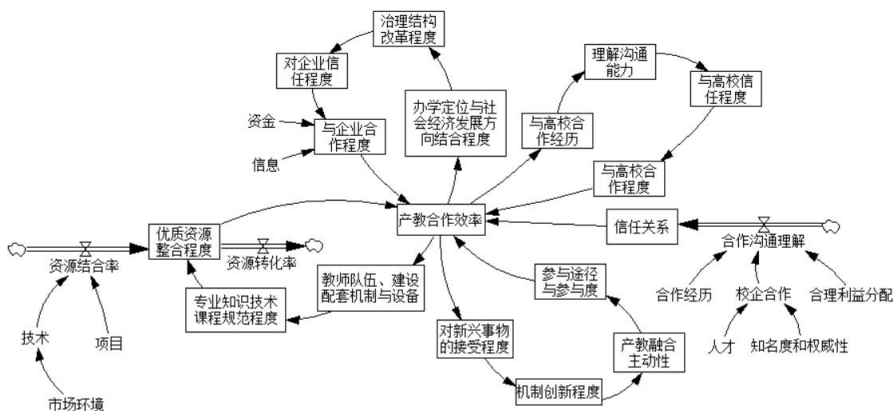


图2 高校物流管理专业产教融合效率系统流图

(2) 系统流图分析

由图2可知，产教融合作为一个复杂的系统，涉及到多个变量。而且众多的变量之间存在一定的关系。其中产教融合效率作为各条复杂回路的起点和终点，是整个产教融合效率系统流图中的核心变量。在产教融合效率的各动力来源中，相对来说，高校和企业之间的配合是产教融合培养创新人才顺利开展的重要保障，高校与企业相互信任通力合作以及对优质资源的合理运用是产教融合效率的有效手段。

2.3 高校物流管理专业产教融合具体路径分析

通过对高校物流管理专业产教融合影响因素及实现路径分析，产教融合影响因素主要集中在优质资源整合程度以及高校与企业的信任关系两大方面，为实现高校物流管理专业产业与教育的有效融合，需要从这两个方面进行具体分析。

2.3.1 建立校企平台，增强信任关系，解决人才输出与行业需求脱节的问题

产教融合效率因果反馈回路呈现出高校物流管理专业产教融合受到高校办学定位与社会经济发展方向结合程度、教学队伍与设备、新兴事物接受程度以及校企合作经历等因素影响，因此，本研究将从以上识别出的因素构建高校物流管理专业产教融合实现路径。

2.2.2 高校物流管理专业产教融合流图的构建与分析

(1) 系统流图构建

产教融合因果反馈回路图展现了系统发生变化的原因——反馈结构。绘制相应系统流图，展现系统中各变量之间数量关系，引入状态变量、辅助变量等，完整地描述系统构成和产教融合效率机制。绘制产教融合效率系统流图，如图2所示。

高校应明确社会企业与组织参与教育的必要性，积极促进多方主体的深层次交流和合作，协同推动高校创新创业教育体系的创新改革^[8]。对此，高校物流管理专业应加强校企合作平台构建，实现产教融合响应能力需求。在校企双方合作平台的平稳搭建与有力保障下，校企之间的信任桥梁也可以进一步得到稳固，为多次合作铸就强基。

2.3.2 整合优质资源，改进培养模式，满足学生实践能力的的需求

秉承“强化基础,注重实践,突出能力,提高素质”的教学理念，重点抓能力方面的培养将通识教育和专业教育作为方法手段，加强立德树人、注重全面发展，知识、能力、素质协调发展^[9]。在教学课程制订过程中参考行业专业人士、高校专家、教师和学生对课程设置、课程结构和课程内容的意见和建议，使得人才输出满足行业需求。在物流管理专业能力标准的影响下，课程结构应以成果导向教育的反向设计为设计原则，根据内外部需求确定能力目标，以此确认培养目标，然后进行课

程配置,满足课程知识先修后续的逻辑关系,形成本专业的课程结构,为学生整合优质资源,提升高校专业教学水平,打破学生就业后实践能力薄弱壁垒。

3 物流管理仿真场景的产教融合人才培养模式构建

近年来,随着产业发展与专业教育不匹配问题的凸显,物流管理专业应结合国内外领先的虚拟教研室成熟应用案例,推动教师加强对专业建设、教学内容、方法和手段等方面的研究探索;与企业深度合作,借助企业丰富的行业资源,打造具备领先示范效应的物流仿真场景,主要从平台和教学两大方面构建培养物流仿真场景新框架。

3.1 搭建校企平台,响应企业能力需求

物流管理专业的校企合作模式是“学校资源走出去,企业资源走进来”的双向互动,以教学实习基地建设、企业定制培养、双导师指导、企业管理及技术顾问指导、

项目委托与合作及企业共建研发中心等方式对专业人员进行多元化培养;校企合作平台的构建将学生毕业论文写作、高校科研定位于企业急需解决的关键技术及实践壁垒,增强产教融合程度^[10]。强化产教的联动效应,完善人才培养机制,提高教育质量。

3.2 整合优质资源,创新人才培养模式

物流管理专业在教学过程中运用原型逼近模型积极进行专业人才培养路径的探索,将物流管理人才的培养划分为基本能力、执业能力和发展能力三种不同的能力阶段,在人才培养能力不断演进的过程中分阶段引入不同的建设机制以使每一阶段对应不同的培养方式和获取不同的能力,在最后一个阶段力求达到人才能力的培养成果,以实现市场对人才的潜在期望^[11]。在实际教学过程中,教学团队需要不断的对教学成果进行检查,最终实现本专业人才培养能力最优。具体的培养路径如图3所示。

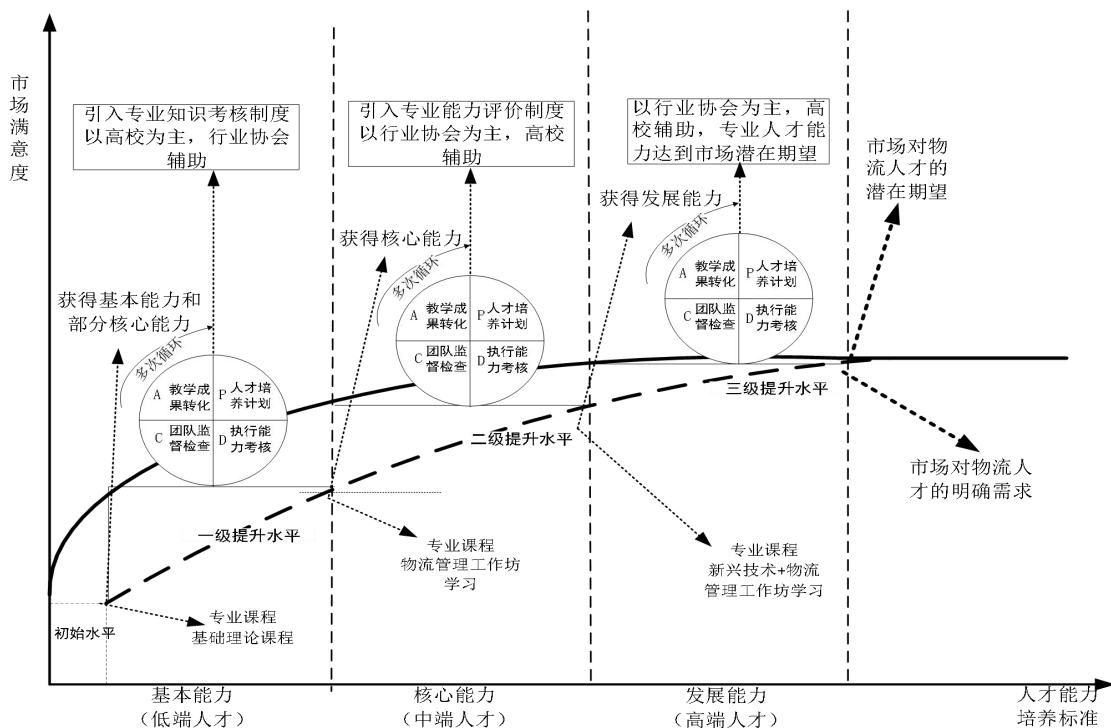


图3 基于原型逼近法的物流管理专业人才培养路径

该模型在每一能力阶段通过PDCA循环对阶段性水平进行提升,力求实现市场对物流管理人才的需求,并不断趋近市场对物流管理人才的潜在期望。通过对专业能力与实践能力的双向紧抓,物流管理仿真场景能够培养学生通过对项目社会环境、自然环境、政策环境调

研,明确不确定环境变化带来的有利与约束条件,并在项目的社会适应性分析、环境分析、政策分析环节有理有据论证项目的可行性、并提出一定的创新见解的建议;让学生系统学习和比较全面地掌握物流管理专业中专业基础理论知识,培养学生物流系统思维;培养学生项

目模拟仿真能力,熟悉物流全环节并能及时解决物流环节疑难问题,同时学生完全了解并基本应用新兴技术在物流生态系统中的应用,以支撑物流管理专业毕业要求。以产促教、以产促学,提升产教融合效率。

4 结论与展望

本研究以高校物流管理专业产教融合影响因素与实现路径为研究对象,通过文献分析与德尔菲访谈法分析影响因素,利用系统动力学的因果反馈图与系统流图探索实现路径及其过程中的相关变量。经过分析探索将影响因素与实现路径的落脚点放在校企信任关系与优质资源整合两大方面。从两方面入手,提出通过物流管理仿真场景的产教融合人才培养模式,从平台和教学两大方面构建培养物流管理仿真场景新框架。物流管理专业产教融合培养模式是以提升毕业生核心竞争力为目标导向,以物流仿真场景为主,缩小高校物流管理专业教育与行业对员工要求之间差距的有力法宝。

随着物流科技向数智化领域的迈进,物流行业的数智化也是大势所趋。未来物流服务向数智化、信息化、精细化发展,服务范围更广,对服务精度和深度要求更高。与此同时,物流管理专业要紧跟时代发展,将数智化带入人才培养模式发展浪潮中,以期适应持续发展变化的行业环境,让学生切切实实地参与到物流业新时代智能化的更新与发展中,更好地满足不断发展变化的行业环境对人才的要求。

参考文献

[1] 沈黎勇,齐书宇,费兰兰.高校产教融合背景下人才培养困境化解:基于MIT工程人才培养模式研究[J].高等工程教育研究,2021(06):146-151.
[2] 孙永军,刘欣立.高校产教融合实践教育协同机制探析[J].黑龙江教育(高教研究与评估),2020(03):46-47.

[3] 朱少英.低空经济视域下航空物流管理人才培养模式研究[J].中国航务周刊,2025,(31):87-91.
[4] 汪治.对《国家产教融合建设试点实施方案》的研读与建议[J].河南教育(职成教),2019(12):14-16.
[5] 杨克瑞.产教融合:问题、政策与战略路径[J].黑龙江高教研究,2018,36(05):35-37.
[6] 李杰.产教融合背景下高校创新创业教育协同育人机制构建研究[J].教育与职业,2021,No.991(15):73-77.
[7] 章卫红,罗岚,顾峰豪.组团式区域开发设计风险控制研究[J].建筑经济,2022,43(S1):793-798.
[8] 韦齐齐.产教融合背景下高校创新创业教育创新发展实践——评《新时代高校创新创业教育理论与实践》[J].科技管理研究,2021,v.41;No.484(18):241.
[9] 胡静,王昌凤.基于应用型本科人才培养目标的项目式教学模式构建[J].教书育人(高教论坛),2022,No.775(09):59-64.
[10] 尹贻林,王美玲,邓娇娇.基于产学研合作教育创新的应用型人才培养机制研究——以天津理工大学工程造价专业为例[J].科技管理研究,2015,35(13):56-61.
[11] 李保强,柯洪.工程造价专业人士的能力分级和培养模式的研究[J].科技资讯,2008,No.155(14):234-236.

作者简介:史瑞姣(1997-),女,河北人,广州华立学院。

沈锐安(1996-),男,广东人,广州华立学院。

基金项目:广东省高等教育学会“十四五”规划2024年度高等教育研究课题(24GQN55);广东省2024年度教育科学规划项目(高等教育专项)(2024GXJK492);2025年广州华立学院校级高等教育教学改革项目。