

动机理论视角下的中职物流专业课游戏化 教学设计框架探究

周洋, 李龙平, 曾允琴

东莞市信息技术学校, 广东 东莞 523000

DOI:10.61369/EDTR.2026060003

摘 要 : 中职物流专业课教学普遍存在学生参与度低、实践能力培养薄弱的问题。本研究基于自我决定理论 (SDT) 和 ARCS 动机模型, 构建“一核双驱三阶四维”游戏化教学框架, 通过角色扮演、任务驱动等游戏机制重构物流专业课程体系。本研究通过对某中职院校物流专业 90 名学生进行为期 15 周的教学实验验证, 将职业能力成长树与动态成就系统相结合的游戏化设计, 能有效激活学生的内在学习动机, 为破解中职专业课程教学困境提供可操作的解决方案。

关 键 词 : 动机理论; 自我驱动; 游戏化教学; 教学设计框架; 中职物流专业课

Exploration of a Game-Based Instructional Design Framework for Secondary Vocational Logistics Courses from the Perspective of Motivation Theory

Zhou Yang, Li Longping, Zeng Yunqin

Dongguan Information Technology School, Dongguan, Guangdong 523000

Abstract : Secondary vocational logistics course instruction commonly faces issues such as low student engagement and weak development of practical skills. This study, grounded in Self-Determination Theory (SDT) and the ARCS Motivation Model, constructs a "One Core, Dual Drivers, Three Stages, Four Dimensions" game-based instructional design framework, which restructures the logistics curriculum through game mechanisms such as role-playing and task-driven approaches. A 15-week teaching experiment involving 90 logistics students at a secondary vocational school demonstrates that the game-based design, integrating a vocational competency growth tree with a dynamic achievement system, effectively activates students' intrinsic learning motivation. This approach provides an operable solution to address the challenges in secondary vocational professional course instruction.

Keywords : motivation theory; self-driven; game-based instruction; instructional design framework; secondary vocational logistics courses

引言

(一) 研究背景

在数字经济时代背景下, 物流行业正经历着智能化、信息化的深刻变革。作为培养物流行业基础人才的重要阵地, 中职院校物流专业教学却面临着双重困境: 其一, 受限于办学经费, 多数院校难以配备现代化的物流实训设备, 导致理论教学与实践环节严重脱节; 其二, 现代学生的学习习惯发生显著变化, 传统填鸭式教学难以抗衡电子游戏的吸引力, 课堂参与度持续走低。这种“硬件不足、软件失灵”的现状, 使得物流专业人才培养质量与行业需求之间的差距日益扩大。探索如何将游戏的正向激励作用转化为教学驱动力, 已成为破解当前教学困境的关键突破口^[1]。

(二) 理论依据与教学适配性

1. 自我决定理论的核心要义

自我决定理论 (Self-Determination Theory, SDT) 作为当代动机研究的重要范式, 其三大基本心理需求: 自主性 (Autonomy)、胜任感 (Competence) 和归属感 (Relatedness) 恰好对应物流专业教学的三个关键维度^[2]。在仓储管理虚拟实训中, 通过允许学生自主选择作业顺序 (如“先进行货架摆放还是订单分拣”) 来满足自主需求; 在运输路径优化任务中设置阶梯式难度关卡, 使学习者持续获得“挑战-掌握”的正向循环。

作者简介:

周洋 (1997-), 男, 汉族, 江苏盱眙人, 硕士研究生, 助理讲师, 研究方向: 电子商务, 物流管理, 中职教育;

李龙平 (1994-), 男, 汉族, 广东吴川人, 讲师, 本科, 研究方向: 智能制造类;

曾允琴 (1991-), 女, 汉族, 广东东莞人, 助理讲师, 本科, 研究方向: 中职物流专业教学改革、仓配运营优化与岗课赛证融合。

2.物流教学的特殊性需求

现代物流教育存在“高三难”特征：设备操作精度要求高但实训机会少、流程标准化程度高但创新空间小、应急场景复杂度高但重现难度大。游戏化机制能有效突破这些限制：通过3D建模还原自动化立库操作细节，利用策略游戏培养系统性思维，借助压力测试模块模拟爆仓等极端情况。

3.理论实践的创新融合

本研究创造性构建“职业能力树+游戏技能树”双螺旋模型：一方面将SDT的动机要素转化为游戏机制（如用“成就系统”对应胜任需求），另一方面把物流职业能力标准拆解为可游戏化的任务单元（如将“库存周转率计算”转化为经营模拟游戏的KPI）。这种转化不是简单的要素对应，而是通过认知心理学中的“心流体验”理论，在挑战度与技能水平之间建立动态平衡^[3]。

（三）研究意义与创新点

1.研究意义

（1）理论价值

- 拓展了自我决定理论在职业教育领域的应用边界，构建了“动机-行为-能力”三维联动的游戏化教学设计模型^[2]。
- 完善了ARCS动机模型在中职教育场景的实践路径，提出基于职业能力成长曲线的动态激励机制^[4]。

（2）实践价值

- 为中职院校提供可复制的游戏化教学实施方案。
- 建立“游戏成就-职业能力”的映射体系，帮助学生在沉浸体验中建立职业认同。

2.创新点

（1）模式创新

首创“职业能力树+游戏技能树”的双螺旋培养架构，实现虚拟成就与现实能力的同步成长。

（2）技术创新

应用AI开发模块化实训组件，支持根据区域产业特点灵活配置教学场景。

（3）评价创新

设计基于区块链的学习行为存证系统，实现学习过程数据的不可篡改与能力追溯。

一、基于动机理论的游戏化教学设计框架构建

（一）整体框架搭建——一核、双驱、三阶、四维

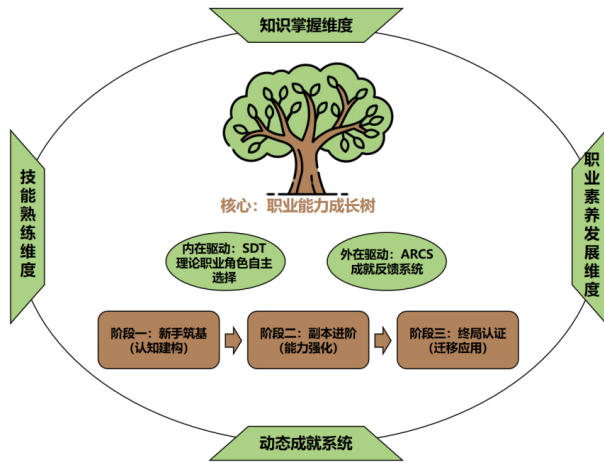


图 1.1 基于动机理论的游戏化教学设计框架图

本框架创新性地构建了以职业能力发展为导向的游戏化教学体系，通过“中枢引领-双轮驱动-阶梯递进-多维评价”的闭环设计，实现教学过程的系统化与趣味性融合。核心架构以可视化“职业能力成长树”为中枢神经系统，有机串联角色扮演系统、任务链设计和动态评价体系，形成持续发展的能力培养生态。

动力机制采用双引擎驱动模式：基于自我决定理论(SDT)的职业角色自主选择机制激发内在动机，配合借鉴ARCS模型的成就反馈系统提供外在激励，二者协同形成持久学习动能。

教学实施设置三阶递进路径：新手筑基阶段侧重认知建构，通过简化任务培养基础能力；副本进阶阶段强化专项技能，在模拟情境中提升问题解决能力；终局认证阶段聚焦迁移应用，完成真实场景下的综合能力验证。

评价体系创新设计四维监测模型，整合知识掌握度、技能熟练度、职业素养发展度的三维角色成长面板，配合实时记录学习轨迹的动态成就系统，实现能力发展的全过程可视化评估。

（二）游戏化教学设计过程

自我决定理论指导下的游戏化教学，围绕满足学生自主学习、获得成就感、融入集体这三大心理需求，激发学习内驱力。从确定教学主题、设计流程，到落地实施与效果评估，各环节紧密相连，既保证教学专业性，又通过游戏元素提升学习趣味性与参与度。

（1）主题设定环节

主题设定时教师综合分析学生学习水平、教学目标、授课内容及教学条件，确定游戏题材、任务类型和规则。贴合学生认知能力和兴趣偏好设计游戏主题，确保游戏与教学内容紧密结合，为后续教学奠定基础^[5]。

(2) 流程构建环节

教学流程设计围绕情境、活动、资源三方面打造完整学习路径。将知识点转化为难度递增的游戏任务，搭配数字化学习资料辅助学习。同时建立包含过程评价和总结评价的多维度反馈体系，全程跟踪学习效果^[1]。

(3) 实施与评估阶段

教学实施按情境导入、知识讲解、实践应用、巩固提升四步骤推进。教师根据学生表现实时调整游戏难度和反馈方式，保持学习积极性。通过即时反馈、成就奖励和总结激励，增强学生成就感与自主学习意识，实现从外部激励到内在动力的转变，提高教学质量。

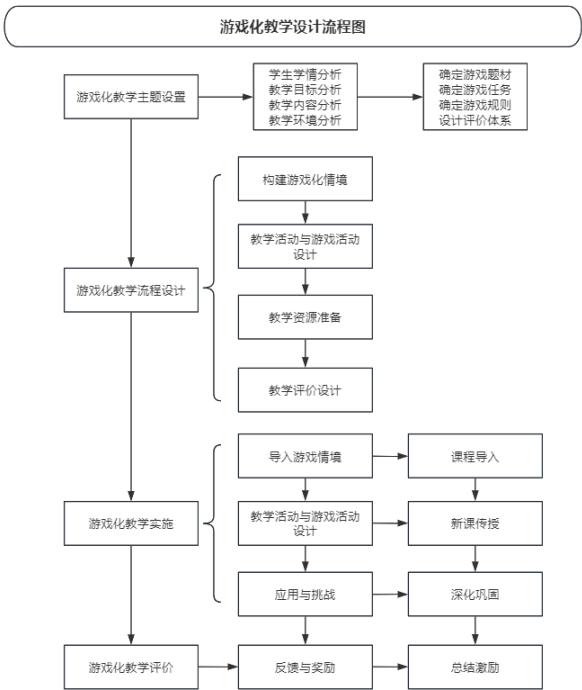


图 1.2 游戏化教学设计流程图

二、教学设计实证研究

本研究于 2024—2025 学年第一学期第九周开展教学实验，以《仓储与配送实务》课程为载体，系统实施了游戏化教学改革。基于前期设计的游戏化教学框架，通过将角色扮演、任务挑战等游戏元素有机融入专业课程教学，有效转变了传统“教师主导、学生被动”的教学模式，构建了以学生为中心的“做中学、学中做”实践体系。实证观察表明，这种创新教学模式显著提升了中职学生在课堂学习中的主体参与意识，具体表现为学习主动性增强、课堂专注度提高以及学习持续性改善等积极变化。

(一) 实验设计

1. 教学目标

《仓储与配送实务》课程的教学目标由知识目标、能力目标、素养目标组成。知识目标方面：学生要熟知物流作业的作业内容及基本的操作能力；能力目标方面：学生需学会根据客户需

求选择合适的物流作业，使用思维导图总结归纳知识框架；素养目标方面：需培养学生爱国爱家、甘于奉献的社会责任意识及理性思考、善于总结的核心素养。

2. 学情分析

本研究教学对象为三年制物流服务与管理专业中职二年级学生。该专业的核心课程为《仓储与配送实务》。在知识与技能基础方面，学生已掌握仓储出库作业技能。在认知与实践方面，学生能根据情境创建仿真模型。在学习特点方面，学生爱视频、爱动手、爱团队合作；厌理论、厌记忆、厌内容复杂。

(二) 游戏化教学实施过程——案例

1. 教学内容

《仓储与配送实务》—拣货作业

2. 授课对象

物流服务与管理专业中职一年级学生

3. 教学目标

- (1) 知识目标：
- 熟知拣货作业的作业内容；
 - 熟知摘果式与播种式拣货方法；
- (2) 能力目标：
- 学会根据订单类型选择合适的拣货方式；
 - 学会使用思维导图总结归纳知识框架；
- (3) 素养目标：
- 培养学生爱国爱家、甘于奉献的社会责任意识；
 - 培养学生理性思考、善于总结的核心素养。

4. 游戏主题

抗疫小战士

5. 教学过程

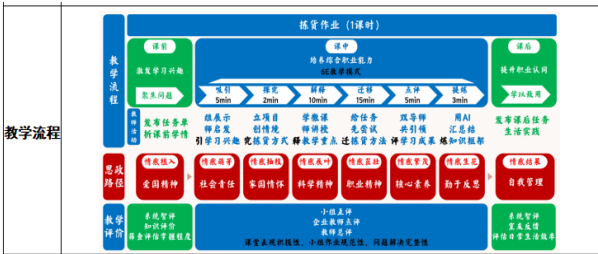


图 2.1 教学案例教学过程图

三、效果验证与反思

(一) 有效性验证

本研究采用对照实验设计，选取物流服务与管理专业中职一年级两个平行班级作为研究对象（A 班为实验组，B 班为对照组），通过知识测试、能力测评和素养评估三个维度系统考察游戏化教学的实施效果。实证研究表明，游戏化教学模式在提升学生专业知识掌握度、实践操作能力和职业素养等方面均展现出显著优势。研究结果不仅验证了游戏化教学策略更契合当代中职学生的学习特点，同时实现了课堂教学从“教师主导”向“学生主体”的范式转变，充分体现了因材施教的教育理念。具体实验数

据及分析结果如下：

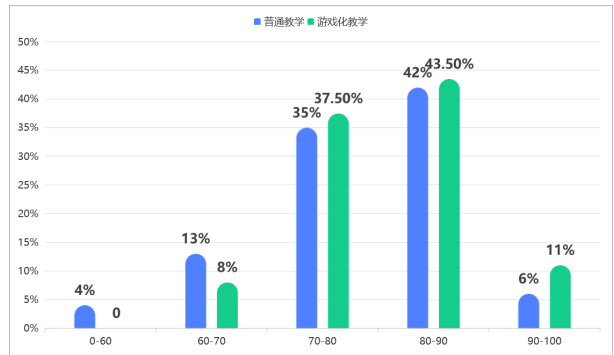


图 3.1 学生理论成绩分布人数对比图

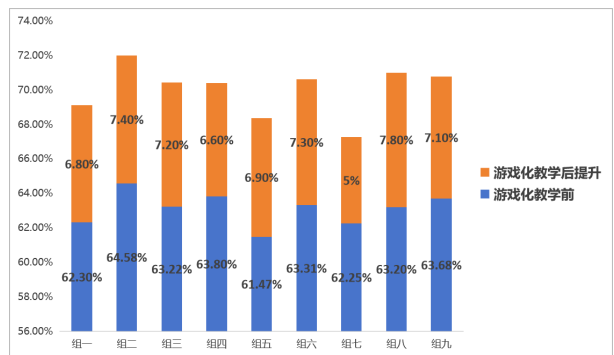


图 3.2 游戏化教学前后学生技能提升水平图

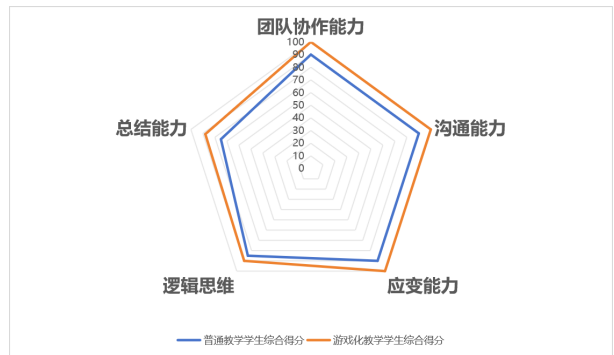


图 3.3 学生个人综合能力水平对比图（以学生小明为例）

（二）实施建议

1. 改进思政落实措施

虽游戏化教学的根本目的在于解决“教”与“学”的矛盾，但仍要把德育放在第一位，建议教师采用“营造一氛围、打造一情境、传达一故事、宣传一人物”四个一落实措施，贯穿课堂始末，实现全方位思政渗透。

2. 改进工具使用策略

教学工具使用需制定适配方案，采用讲解与实践并行模式。实时展示教学评价结果，便于教师、企业导师和学生掌握学习进度，依反馈灵活调整教学策略，保障教学实效。

3. 深化校企合作

教师在教学设计中应与企业导师建立深度合作，全程协同开展教学，融合校企标准为名学生提供精准指导，于教学实践中培育职业素养与专业精神。

（三）研究局限与未来方向

本研究存在局限性。研究对象局限于某中职学校物流专业学生，地域与学科特性可能影响结论普适性；实验教学仅持续一学期，难以全面验证游戏化教学设计框架长期效果。后续研究可扩大样本范围、延长研究周期，深入探索框架适用场景与实施效果，结合其他教学理论优化迭代设计框架。

参考文献

- [1] 贺佳欣. STEM教育理念下初中信息技术游戏化教学活动设计与应用研究[D]. 延安大学, 2022. DOI: 10.27438/d.cnki.gyadu.2022.000432.
- [2] 刘江涛. 基于 ARCS 动机模型的游戏化教学设计与实践[D]. 浙江师范大学, 2023. DOI: 10.27464/d.cnki.gzsfu.2023.002298.
- [3] 陈智宏. 游戏化教学的特征及设计路径[N]. 安徽科技报, 2025-03-12(014).
- [4] Alberto G, Francisco Ignacio R, Rosa M F. Models of Instructional Design in Gamification: A Systematic Review of the Literature[J]. Education Sciences, 2022, 12(1): 44-44.
- [5] Wang I A, Knutsen A V, Askestad E. Balancing enjoyment and learning in teaching software project management with game-based learning[J]. Computers and Education Open, 2024, 7100226-100226.