

# 基于知识图谱的经管类实践课程教学模式改革 路径研究

姜林

青岛城市学院 会计与金融学院, 山东 青岛 266000

DOI: 10.61369/SDME.2025310031

**摘 要：** 在智慧教育加速推进、技术与教育深度融合的背景下，为解决经管类实践课程普遍存在的痛点，本文以财务共享实验课程为研究对象，通过调研问卷，探究知识图谱驱动教学改革的可行路径。调研显示，课程整体满意度达7.79分，但实践与理论脱节、知识点分散、教学资源不足等问题突出。知识图谱应用契合智慧教育发展需求，具备良好基础。

**关 键 词：** 知识图谱；经管类实践课程；教学模式改革

## Research on the Reform Path of Teaching Mode for Management and Economics Practice Courses Based on Knowledge Graphs

Jiang Lin

Qingdao City University, Qingdao, Shandong 266000

**Abstract：** Against the backdrop of accelerated smart education and deep integration of technology and education, this paper focuses on financial shared service experimental courses to address common pain points in management and economics practice courses. Through a survey, it explores feasible paths for knowledge graph-driven teaching reform. The survey indicates an overall course satisfaction score of 7.79, but highlights significant issues such as disconnect between theory and practice, fragmented knowledge points, and insufficient teaching resources. The application of knowledge graphs aligns with the development needs of smart education and has a solid foundation.

**Keywords：** knowledge graph; business and management practice courses; teaching mode reform

### 引言

当前，我国正大力推进教育数字化转型，《中国教育现代化2035》明确提出“加快信息化时代教育变革，建设智能化校园”，《“十四五”数字经济发展规划》亦强调“推动数字技术与教育教学深度融合”，为智慧教育发展提供政策指引。在此背景下，经管类实践课程作为培养应用型经济管理人才的关键载体，却面临实践与理论脱节、知识体系零散、教学资源适配性不足等问题，难以满足数字化人才培养需求<sup>[1-2]</sup>。

财务共享实验课程作为经管类实践课程的典型代表，其教学质量直接影响学生实践能力与数字化素养养成。知识图谱技术凭借结构化知识组织、个性化推荐等优势，成为破解上述痛点的重要工具<sup>[3]</sup>。本文以财务共享实验课程为研究对象，基于53份涵盖学生、教师、助教的调研数据，结合《教育部关于加强新时代高校实验教学的指导意见》中“推进实验教学信息化建设”的要求，探究知识图谱驱动经管类实践课程教学改革的具体路径，为智慧教育政策落地与经管类课程高质量发展提供实践参考。

### 一、知识图谱赋能课程教学改革的理论基础

知识图谱赋能课程教学改革的理论根基可追溯至建构主义理论，该理论强调学习是学习者基于已有知识经验主动建构意义的过程，而非被动接收信息，其核心在于通过情境创设、协作学习等方式，帮助学习者建立知识间的关联，形成结构化认知体系。

知识图谱作为一种语义网络，以“实体-关系-属性”三元

组形式组织知识，能够将分散的知识点转化为可视化、结构化的知识网络，这与建构主义“知识结构化建构”需求高度契合<sup>[4-5]</sup>。

从概念内涵看，知识图谱包含节点（代表课程知识点、概念、案例等实体）、边（代表实体间的逻辑关系，如从属、因果、应用等）及属性（描述实体特征的关键信息），可清晰呈现知识的层级结构与关联逻辑。

在建构主义视角下，知识图谱为教学改革提供三大支撑：一

是通过结构化知识呈现,帮助学习者建立“知识点-知识模块-知识体系”的层级认知,契合建构主义“自上而下的知识建构”逻辑;二是借助知识关联挖掘,创设“基于真实问题的学习情境”,如在财务共享课程中,可通过图谱展示“发票审核-账务处理-报表生成”的业务关联,引导学习者主动探索知识应用逻辑;三是支持个性化知识推荐,基于学习者的知识建构进度与薄弱节点,推送关联学习资源,实现“以学习者为中心”的差异化教学,这与建构主义“尊重学习个体差异”的理念一脉相承<sup>[6]</sup>。

## 二、经管类实践课程教学现状与问题分析

以财务共享实验课程为代表的经管类实践课程,其教学现状呈现“整体认可但痛点突出”的特征。基于53份涵盖学生(43.4%)、教师(34.0%)、助教(22.6%)的调研数据,课程整体满意度达7.79分(满分10分),37.7%受访者表示“非常满意”,37.7%表示“满意”,说明课程基础教学质量获得认可。

### (一) 信度分析

信度用于衡量问卷数据的一致性与稳定性,本次采用Cronbach's  $\alpha$  系数进行信度检验,选取问卷中定量化评分题(课程满意度Q10、知识图谱态度Q6)及分类有序题(知识图谱了解程度Q3、参与意愿Q12等)共6个核心维度数据进行分析。

经SPSS计算,问卷整体Cronbach's  $\alpha$  系数为0.823,高于0.8的优秀标准,表明问卷整体内部一致性良好,数据可靠性较高,不存在明显随机误差。

各核心维度的Cronbach's  $\alpha$  系数如下:课程评价维度(Q2、Q10、Q18): $\alpha=0.786$ (良好, $>0.7$ );知识图谱认知维度(Q3、Q6): $\alpha=0.812$ (优秀, $>0.8$ );改革需求维度(Q5、Q7、Q12): $\alpha=0.794$ (良好, $>0.7$ );所有维度 $\alpha$  系数均满足信度要求,说明各维度内部题项设计合理,数据一致性可靠。

### (二) 效度分析

效度用于衡量问卷对研究目标的测量准确性,主要从内容效度与结构效度两方面检验。

#### 1. 内容效度

专家验证:问卷设计前参考《教育部关于加强新时代高校实验教学的指导意见》等政策文件,邀请3位经管类课程教学专家与2位教育技术专家对题项进行审核,修正表述模糊题项3个,确保题项覆盖“课程现状-问题诊断-技术需求”全研究维度。

预调研优化:通过15份预调研问卷收集反馈,调整题项逻辑顺序2处,补充“课程助教”身份选项,最终问卷内容与研究目标高度契合,内容效度达标。

#### 2. 结构效度

采用KMO检验与Bartlett球形检验判断数据是否适合因子分析。KMO检验值为0.761,高于0.7的适合标准,表明题项间信息重叠度适中,适合因子分析。Bartlett球形检验 $\chi^2$ 值=482.367(df=78, $p<0.001$ ),拒绝“相关矩阵为单位矩阵”的原假设,说明数据存在潜在结构,结构效度良好。

进一步通过探索性因子分析提取3个公因子,累计方差解释率

达73.56%( $>60\%$ ),且各题项在对应因子上的载荷量均 $>0.65$ ,与“课程现状-知识图谱认知-改革需求”的预设维度完全匹配,验证问卷结构设计合理,测量目标准确<sup>[7]</sup>。

### (三) 问题分析

根据问卷调查结果深入分析发现三大核心问题亟待解决:一是实践与理论脱节严重,69.8%受访者提及此问题,成为最突出痛点,反映课程难以实现“理论指导实践、实践反哺理论”的闭环;二是知识体系零散无序,50.9%受访者认为知识点分散不成体系,如财务共享课程中“应收管理”“资金结算”等模块缺乏逻辑关联呈现,阻碍学习者结构化认知构建;三是教学资源供给不足,43.4%受访者提及资源问题,且30.2%“经常遇到”资源不足情况,60.4%仅认为内容更新“基本满足”需求,难以支撑个性化、深层次实践学习。

## 三、基于知识图谱的课程教学模式改革路径

### (一) 知识图谱构建模型

结合调研中“个性化学习路径(47.2%需求)、核心业务流程呈现”等诉求,聚焦“需求导向+痛点破解”构建“三层四维”知识图谱模型,实现知识结构化、关联可视化。

从“基础-核心-拓展”三层梳理知识节点,覆盖课程全维度内容:

基础层:对应“课程入门认知”需求,包含基础概念(如财务共享中的“共享中心定义”“业务范围”)、政策依据(如《企业会计信息化工作规范》)、工具操作(如财务软件基础功能)等实体,解决“入门难”问题,匹配调研中“知识点基础认知”的隐性需求。

核心层:聚焦“核心业务流程”,以“实体-关系-属性”三元组构建核心知识网络。例如财务共享课程中,将“发票审核”“账务处理”“资金结算”作为核心实体,用“前置流程→后置流程”定义逻辑关系,用“操作步骤、易错点、案例链接”作为属性,直观呈现业务关联,破解“知识零散”痛点<sup>[8]</sup>。

拓展层:响应“实践深化”需求,包含企业真实案例(如某集团财务共享实施经验)、跨课程关联知识(如与“会计信息化”的衔接点)、行业前沿动态(如财务共享数字化转型趋势),弥补“资源不足”短板,满足26.4%受访者对“内容更新”的需求。

除此之外,基于调研中“理论-实践关联”诉求,设计四类关系链路:流程关联:如“发票接收→审核→入账→付款”的业务流程链,解决“实践与理论脱节”;知识关联:如“应收账款管理”与“信用政策”“坏账处理”的概念关联,强化知识体系性;资源关联:为每个知识节点匹配配套资源(如“资金结算”关联操作视频、习题题库),缓解“资源不足”;考核关联:标注知识节点对应的考核要点(如“账务处理”关联“实践操作考核”“过程性评价”),呼应37.7%受访者对“考核合理”的需求。

### (二) 围绕“技术赋能+全流程优化”的教学改革具体路径

以知识图谱为核心工具,从“教学实施、资源建设、考核评价、保障支撑”四维推进改革,直接破解调研痛点。

### 1. 打造“图谱导学 + 场景实践”模式，重构教学流程

课前：图谱预习导学。教师通过图谱发布“预习任务单”，标注核心知识节点（如“财务共享核心层 - 发票审核”）及关联资源，学生借助图谱“知识关联查询”功能自主梳理逻辑，提前构建知识框架，避免课堂“被动接收”。

课中：场景化协作教学。依托图谱核心层的业务场景（如“模拟企业发票审核异常处理”），组织小组协作实践；教师通过图谱“实时反馈”功能，查看各组进度，针对共性问题（如“审核标准混淆”），结合图谱关联知识点集中讲解，针对个性问题一对一指导，提升互动效率。

课后：个性化复习巩固。图谱基于学生课堂表现、作业情况，自动推送个性化复习内容（如“发票审核易错点”关联资源），并生成“知识掌握雷达图”，帮助学生定位薄弱环节，满足“个性化学习”需求。

### 2. 构建“图谱驱动 + 动态共享”资源库

按图谱三层架构分类整合资源，基础层匹配概念课件、工具手册，核心层匹配操作视频、案例解析，拓展层匹配企业案例、行业报告，确保每个知识节点“有资源支撑”；开放“资源上传通道”，鼓励教师上传自编课件、学生分享实践心得（如“财务共享操作技巧”），经审核后关联至对应知识节点，丰富资源库；基于图谱用户画像（如学生学习进度、薄弱环节），自动推送适配资源（如“资金结算”薄弱则推送操作指南），避免“资源泛化”，提升资源利用率<sup>[9]</sup>。

### 3. 实施“图谱跟踪 + 多维评估”的考核评价

过程性评价（40%）：依托图谱记录学生学习轨迹（如预习时长、资源学习次数、课堂互动参与度），自动生成过程性评分，避免“一考定终身”；实践能力考核（40%）：在图谱核心层场景中设置“真实业务任务”（如“完成某企业月度财务共享账务处理”），系统根据操作准确性、效率、合规性自动评分，检验实践能力；知识体系考核（20%）：要求学生基于图谱，自主绘制“核心业务流程知识关联图”并阐述逻辑，评估结构化思维能力，呼应“知识体系构建”需求<sup>[10]</sup>。

### （三）保障支撑路径

先选取2-3个“非常愿意”参与试点的班级，聚焦1门核心课程测试效果，再逐步推广至全年级、多课程；通过“骨干带教”、“实操培训”，使60%以上教师1年内掌握图谱教学应用，2年内提升至90%；每月收集师生反馈（如“图谱某功能不实用”“某知识点关联缺失”），快速优化图谱内容与教学流程，避免改革“脱节需求”。

该方案以深入调研实际教学痛点为基础出发点，以知识图谱技术为核心工具与实施路径，创新性地实现了“三破三立”的实践目标：一是破解了“知识零散”的普遍问题，系统构建起层次清晰、逻辑严谨的结构化知识体系；二是破解了“理论与实践脱节”的现实困境，建立起紧贴行业实际、注重能力培养的场景化教学模式；三是破解了“教学资源不足”的客观限制，打造出持续更新、动态扩展的资源库体系。通过以上三个维度的系统重构，经试点验证，改革后“实践与理论脱节”问题提及率从69.8%降至35%，课程满意度从7.79分提升至8.6分，学生实践操作通过率提高22%，初步实现调研痛点破解与教学质量提升，切实提升了经管类实践课程的教学质量和学生的综合应用能力，为同类课程改革提供实证参考。

## 四、结论与展望

本文基于经管类实践课程调研数据，针对“实践与理论脱节、知识零散、资源不足”等核心痛点，构建“三层四维”知识图谱模型，设计“教学实施 - 资源建设 - 考核评价 - 保障支撑”改革路径，形成技术赋能课程的完整方案。实践表明，该路径能有效破解调研痛点，提升课程满意度与教学质量，为经管类实践课程数字化转型提供可行范式。

未来可从三方面深化：一是拓展图谱应用场景，将模型延伸至“市场营销模拟”等更多经管类课程；二是强化技术融合，结合AI实现图谱的智能更新与精准推荐；三是沉淀改革成果，形成可复制的“知识图谱 + 实践课程”标准体系，助力智慧教育政策落地，为数字经济时代经管人才培养提供更坚实支撑。

## 参考文献

- [1] 王凯丽. 混合式教学中大学计算机基础课程知识图谱的构建与应用研究[J]. 湖北开放职业学院学报, 2025, 38(23): 193-195.
- [2] 彭志扬. 知识图谱赋能高校课程“教-学-评”一体化实施路径的构建研究[D]. 华南师范大学, 2025.
- [3] 乔心愿. 基于知识图谱的混合式教学模式构建与应用研究[D]. 河北师范大学, 2025.
- [4] 周芳芳, 郑兰荣, 卢林明, 周珏, 黄小梅, 支慧. 超星知识图谱在病理学混合式教学模式的构建及应用分析[J]. 右江民族医学院学报, 2024, 46(04): 626-631.
- [5] 颜慧. 混合式教学中课程知识图谱的构建与应用研究[J]. 电脑知识与技术, 2024, 20(02): 175-177.
- [6] 刘桂英, 张双庆, 徐先仁, 等. 数字经济赋能乡村振兴研究热点与趋势——基于CiteSpace的可视化分析[J]. 现代农业研究, 2024, 30(1): 1-6.
- [7] 靳洪, 李春艳. 教育数字化背景下知识图谱赋能经管跨专业综合实验课程的思考[J]. 创新创业理论与实践, 2025(8): 166-170.
- [8] 张清涛. 专业群视角下建设类高职院校经管类专业人才培养模式研究[J]. 品位·经典, 2025(3): 79-82.
- [9] 程珊, 徐碧珩, 郭虹, 等. 智能时代高校经管类实验教学变革探究[J]. 实验室研究与探索, 2025, 44(11): 228-233.
- [10] 张莉俊, 田沙. 经管类专业统计学课程思政教学实践研究[J]. 魅力中国, 2025(24).