

# 基于知识图谱的财会类专业课程内容更新机制研究

林锦妍

广州华商职业学院 广东 广州 511338

**摘要:** 随着信息技术的飞速发展,知识图谱在教育领域的应用日益广泛。本研究聚焦于财会类专业课程,旨在构建基于知识图谱的课程内容更新机制。通过对财会领域知识的梳理和分析,建立知识图谱模型,实现课程内容的精准更新。该机制将有助于提高财会类专业教学的时效性和针对性,培养适应时代需求的高素质财会人才。研究采用文献研究、案例分析和实证研究等方法,对知识图谱在财会类专业课程中的应用进行深入探讨,并提出具体的课程内容更新策略和实施建议。

**关键词:** 知识图谱; 财会类专业; 课程内容更新; 教学改革

## 引言

在当今快速发展的时代,财会领域不断涌现新的知识、法规和技术,对财会类专业课程内容的时效性和适应性提出了更高的要求。传统的课程内容更新方式往往存在滞后性和不系统性的问题,难以满足学生对最新知识的需求。知识图谱作为一种新兴的知识表示和管理技术,能够有效地整合和关联不同领域的知识,为财会类专业课程内容更新提供了新的思路和方法。本研究旨在探索基于知识图谱的财会类专业课程内容更新机制,以提高课程教学质量,培养具有创新能力和实践能力的财会专业人才。

### 1 财会类专业课程内容更新的必要性

在当今快速发展的经济环境下,财会类专业课程内容更新具有至关重要的意义。首先,财会法规和政策不断调整与完善,若课程内容不及时更新,学生将无法掌握最新的规范要求,难以在实际工作中做到合法合规。其次,随着信息技术的飞速发展,财务数字化、智能化趋势日益明显,新的财务软件和工具不断涌现,课程内容需要涵盖这些新技术,以培养学生适应未来职场的能力。再者,经济全球化使得国际会计准则的影响力不断扩大,学生需要了解国际财会动态,课程内容更新有助于拓宽学生的国际视野。最后,企业对财会人才的要求越来越高,不仅要有扎实的专业知识,还需具备数据分析、风险管理等综合能力,课程内容的更新能更好地满足企业需求,提升学生的就业竞争力。

### 2 知识图谱在教育领域的应用前景

知识图谱在教育领域展现出广阔的应用前景。一方面,知识图谱可以整合海量的教育资源,将分散的知识点有机连接起来,形成一个结构化、系统化的知识网络。这使得学生能够更清晰地了解知识之间的关联,有

助于知识的理解和记忆。另一方面,基于知识图谱的个性化学习推荐成为可能。通过分析学生的学习行为和知识掌握情况,为其量身定制学习路径和内容,提高学习效率。此外,对于教师而言,知识图谱可以辅助教学内容的设计和优化,帮助教师快速定位教学重点和难点,提升教学质量。在未来,随着人工智能技术的不断发展,知识图谱将与智能教学系统深度融合,为教育带来更多创新和变革。

## 3 知识图谱概述

### 3.1 知识图谱的概念与特点

(1) 定义与内涵。知识图谱是一种用图形化方式表示知识和信息的技术,它将现实世界中的各种实体、概念以及它们之间的关系进行抽象和建模。其内涵在于通过构建一个大规模的语义网络,将知识以节点和边的形式呈现出来,节点代表实体或概念,边代表它们之间的关系。知识图谱能够整合多源异构的数据,实现知识的关联、推理和发现,为人们提供更加智能和高效的知识服务。

(2) 结构与表示方法。知识图谱通常采用有向图的结构,由节点和边组成。节点可以是实体、概念、属性等,边则表示节点之间的关系,如分类关系、属性关系、语义关系等。在表示方法上,常见的有资源描述框架(RDF)和属性图等。RDF以三元组的形式表示知识,即(主语,谓语,宾语),具有良好的语义表达能力和互操作性。属性图则更加灵活,可以为节点和边添加各种属性,适用于复杂的知识表示场景。

### 3.2 知识图谱的构建方法

(1) 数据采集与处理。数据采集是知识图谱构建的基础,需要从多个数据源获取相关数据,包括结构化数据(如数据库表)、半结构化数据(如XML、JSON等)

和非结构化数据（如文本、图像等）。对于结构化数据，可以通过数据库查询等方式直接获取；对于半结构化数据，需要使用特定的解析工具进行处理；对于非结构化数据，则需要借助自然语言处理技术进行文本挖掘和信息抽取。采集到的数据还需要进行清洗、去重、标准化等处理，以确保数据的质量。

（2）知识抽取与表示。知识抽取是从原始数据中提取出实体、关系和属性等知识要素的过程。实体抽取可以采用命名实体识别技术，识别出文本中的人名、地名、组织机构名等实体。关系抽取可以通过模式匹配、机器学习等方法，确定实体之间的关系。属性抽取则是提取实体的各种属性信息。抽取出来的知识需要进行表示，通常采用RDF三元组或属性图的形式进行存储。

（3）知识融合与存储。知识融合是将来自不同数据源的知识进行整合和统一的过程。由于不同数据源的知识可能存在重复、冲突或不一致的情况，需要进行去重、冲突检测和融合处理。知识融合可以采用本体匹配、实体对齐等技术，确保知识的一致性和准确性。融合后的知识需要进行存储，可以选择关系数据库、图数据库等存储方式，以便于知识的查询和推理。

#### 4 财会类专业课程内容分析

##### 4.1 财会类专业课程体系

（1）课程设置与教学目标。财会类专业课程通常包括基础会计、财务会计、成本会计、管理会计、审计学、财务管理等。其教学目标是培养具备扎实的财会专业知识和技能，能够在企业、金融机构、会计师事务所等单位从事会计核算、财务管理、审计监督等工作的专业人才。通过这些课程的学习，学生应掌握会计核算方法、财务分析技巧、成本管理策略、审计程序与方法等，具备良好的职业道德和团队协作能力。

（2）课程内容的特点与要求。课程内容具有专业性强、理论与实践结合紧密的特点。一方面，需要学生掌握大量的专业术语、会计准则和法规制度等理论知识；另一方面，又要求学生具备实际操作能力，能够运用所学知识进行会计账务处理、财务报表编制、财务分析等。课程内容还要求与时俱进，随着财会法规的更新和行业发展不断调整。此外，注重培养学生的批判性思维和解决问题的能力，以应对复杂多变的实际工作场景。

##### 4.2 财会领域知识的分类与结构

（1）财务会计知识。财务会计知识主要涉及企业对外提供的财务信息的确认、计量和报告。包括会计要素的定义和分类、会计核算方法、财务报表的编制等。其重点在于遵循会计准则，确保财务信息的真实性、准确

性和可比性。财务会计知识是财会领域的基础，为企业外部利益相关者提供决策依据。

（2）管理会计知识。管理会计知识侧重于为企业内部管理提供信息支持。涵盖成本性态分析、本量利分析、预算编制、绩效评价等内容。管理会计通过对企业内部经营活动的分析和预测，为企业管理者提供决策参考，帮助企业实现资源的优化配置和经济效益的提升。

（3）审计知识等。审计知识包括财务审计、内部审计和注册会计师审计等方面。主要涉及审计程序、审计方法、审计证据的收集与评价等。审计的目的是对企业的财务报表和内部控制进行审查，确保其真实性、合法性和有效性。此外，财会领域还包括税务会计、财务管理等知识分支，共同构成了完整的财会知识体系。

#### 5 基于知识图谱的课程内容更新机制设计

##### 5.1 总体设计思路

（1）目标与原则。目标是构建一个高效、准确且持续更新的基于知识图谱的财会类专业课程内容更新机制。原则包括科学性，以严谨的学术研究和行业标准为依据；实用性，确保更新后的课程内容能满足实际教学需求和职场要求；前瞻性，紧跟财会领域的发展趋势，纳入新兴知识和技术；动态性，能够及时响应知识的变化和更新。同时，要注重知识图谱与现有教学体系的融合，实现无缝对接。

（2）流程与框架。首先进行需求分析，明确课程内容更新的方向和重点。然后进行知识图谱的构建，包括数据采集、知识抽取、融合与存储。接着，利用知识图谱进行课程内容的筛选和整合，确定更新的内容。之后，进行教学资源开发和教学方法的创新。最后，通过评估和反馈不断优化更新机制。框架包括数据层、知识图谱层、课程内容层、教学层和评估反馈层。

##### 5.2 知识图谱在课程内容更新中的作用

（1）知识发现与更新。知识图谱可以从海量的数据源中发现新的财会知识和趋势。通过对学术文献、行业报告、政策法规等的分析，及时捕捉到财会领域的最新动态。例如，当新的会计准则发布时，知识图谱能够快速识别相关的知识点，并将其纳入课程内容更新的范围。同时，知识图谱还可以根据知识的关联关系，预测未来可能出现的知识变化，提前做好课程内容更新的准备。

（2）课程内容关联与整合。知识图谱可以将分散的财会知识进行关联和整合，形成一个有机的整体。例如，将财务会计、管理会计、审计等不同领域的知识通过知识图谱的关系进行连接，使学生能够更好地理解知识之间的内在联系。同时，知识图谱还可以根据学生的

学习需求和能力水平,对课程内容进行个性化的整合,提供更加精准的教学内容。

## 6 知识图谱的构建与更新

### 6.1 数据来源与采集

数据来源广泛对于构建基于知识图谱的财会类专业课程内容更新机制至关重要。学术文献提供了前沿的理论研究成果和学术观点,可从中提取最新的财会学术动态和研究方向。行业标准规范了财会领域的操作流程和技术要求,为课程内容提供了实践指导。法规政策则决定了财会工作的法律边界和规范要求,确保课程内容符合法律法规。同时,企业实践案例与经验能反映实际工作中的问题和解决方案,使课程内容更具实用性。通过与学术机构、行业协会、企业等合作,可以获取这些数据,并运用数据挖掘技术和文本分析方法进行采集和整理,为知识图谱的构建奠定基础。

### 6.2 知识抽取与表示

在知识图谱构建中,实体识别与关系抽取是关键步骤。对于财会领域,实体可以包括会计科目、财务报表项目、会计准则等,通过自然语言处理技术从文本数据中识别这些实体。关系抽取则确定实体之间的关联,如会计科目与财务报表项目的对应关系、会计准则对财务报表编制的影响等。在知识表示方法选择上,可以采用资源描述框架(RDF)或属性图等形式。RDF以三元组的形式表示知识,具有良好的语义表达能力和互操作性;属性图则更灵活,可方便地表示复杂的关系和属性。根据实际需求选择合适的知识表示方法,有助于提高知识图谱的可用性和效率。

### 6.3 知识图谱的更新策略

为了确保知识图谱的时效性和准确性,需要采用定期更新与动态更新相结合的策略。定期更新可以按照一定的时间周期,如每年或每学期,对知识图谱进行全面审查和更新。这包括对新的学术文献、行业标准和法规政策进行采集和分析,将新的知识纳入知识图谱。同时,对已有的知识进行验证和修订,确保其准确性。动态更新则是在日常教学 and 实践中,及时捕捉新的知识变化和 demand。例如,当出现重大的法规政策调整或新的行业趋势时,立即对知识图谱进行局部更新,以保证课程内容能够及时反映最新的情况。

## 7 课程内容更新的实施策略

### 7.1 课程内容的筛选与整合

基于知识图谱的内容筛选原则应注重知识的时效性、准确性和关联性。优先选择与当前财会领域发展紧

密相关、符合最新法规政策和行业标准的知识内容。同时,要确保知识之间的逻辑关系清晰,能够形成完整的知识体系。课程内容的整合方法可以借助知识图谱的可视化功能,将相关知识点进行有机组合。例如,把财务会计、管理会计和审计等不同领域的知识通过知识图谱中的关系进行串联,形成综合性的教学模块,使学生能够更好地理解和应用知识。

### 7.2 教学方法与手段的创新

基于知识图谱的教学模式设计可以采用问题导向式教学。根据知识图谱中的知识点和关系,设计一系列实际问题,引导学生通过自主探索和合作学习的方式解决问题,从而加深对知识的理解。信息化教学手段的应用方面,可以利用在线学习平台、虚拟实验室等工具,让学生在虚拟环境中进行财会实践操作。同时,通过大数据分析学生的学习行为和知识掌握情况,为个性化教学提供依据。

### 7.3 教师培训与专业发展

提升教师对知识图谱的理解与应用能力至关重要。可以组织教师参加专业培训,邀请专家进行讲座和指导,让教师了解知识图谱的构建方法和应用场景。同时,鼓励教师参与相关科研项目,在实践中提高对知识图谱的应用能力。促进教师的专业成长与教学创新,可建立教师交流平台,让教师分享教学经验和创新成果,共同探讨教学中遇到的问题和解决方案。

## 结语

知识图谱的引入为财会课程内容的更新带来了新的契机,它能够整合多源知识,实现知识的精准关联与高效更新。通过对知识图谱的构建、课程内容的筛选与整合以及教学方法的创新,有望提高财会类专业教学的质量和时效性。然而,在实施过程中也面临着一些挑战,如数据的准确性与完整性、技术的不断更新等。但相信随着技术的不断进步和教育理念的持续创新,这一机制将不断完善,为培养适应时代需求的高素质财会专业人才发挥更大的作用,为财会教育的发展注入新的活力,推动财会领域不断向前迈进。

## 参考文献

- [1]李辉.财会类专业课程内容更新与知识图谱构建策略[J].高等财经教育研究,2024(2):45-51.
- [2]张明.基于知识图谱的财会类专业课程改革探索[J].教育教学论坛,2024(10):89-94.
- [3]王丽华.知识图谱在财会类课程教学中的应用研究[J].现代教育技术,2024(4):112-118.