

区块链思维在金融专业教学及人才培养中的 创新应用探究

丁绪辉^{1,2}

¹江苏大学财经学院, 江苏 镇江

²江苏大学产业经济研究院, 江苏 镇江

收稿日期: 2024年8月13日; 录用日期: 2024年9月17日; 发布日期: 2024年9月25日

摘要

区块链技术在金融行业各场景深度应用, 区块链金融等金融业态升级迭代, 需要引入区块链思维以提升金融人才培养质量。论文梳理了金融专业教学及人才培养的新要求, 考虑信息技术与金融产业的创新发展, 总结区块链技术及思维应用存在的主要问题, 探究了区块链思维在金融专业教学与金融人才培养中的创新应用。应推动多种教学手段与现代信息技术相融合, 在更多课程中推进区块链 + 应用与创新, 推进产学研融合以提升区块链金融人才实践能力, 推动创新创业与学科竞赛等助力区块链金融育人模式创新与实践等。

关键词

区块链思维, 金融专业教学, 金融人才培养, 区块链金融

Research on the Innovative Application of Blockchain Thinking in Finance Teaching and Its Personnel Training

Xuhui Ding^{1,2}

¹School of Finance and Economics, Jiangsu University, Zhenjiang Jiangsu

²Institute of Industrial Economics, Jiangsu University, Zhenjiang Jiangsu

Received: Aug. 13th, 2024; accepted: Sep. 17th, 2024; published: Sep. 25th, 2024

Abstract

Blockchain technology is deeply applied in various scenarios in the financial industry, and financial

forms such as blockchain finance are being upgraded iteratively, so blockchain thinking needs to be introduced to improve the quality of financial personnel training. This paper sorted the new requirements for the teaching and personnel training of finance major and considered the innovative development of information technology and the financial industry. It summarized the main problems existing in the application of blockchain technology and thinking, and explored the innovative application of blockchain thinking in finance teaching and personnel training. It is necessary to promote the integration of various teaching methods with modern information technology, and promote blockchain + application and innovation in more courses. It is necessary to promote the integration of industry, university and research to improve the practical ability of blockchain financial talents, and promote innovation, entrepreneurship and discipline competition to help innovation and practice in the blockchain financial education model.

Keywords

Blockchain Thinking, Finance Teaching, Financial Personnel Training, Blockchain Finance

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

什么是区块链？什么是区块链思维？区块链本质是一种去中心化、不可篡改、可编程、匿名性的分布式数据库技术，而区块链思维并未形成较为权威的界定，一般不仅是区块链技术的应用，也是一种基于数据保真、数据共享、互联互通、共识机制、社区自治等的新型思维模式。近年来，金融发展越来越呈现数字化、信息化、智能化趋势，金融产品与金融服务创新等对金融人才培养提出更高要求，区块链专业人才的极度短缺成为不争事实[1]。区块链最早起源并应用于比特币等虚拟货币交易，后扩展到金融领域来进行智能合约开发为金融交易提供可信环境，后不断延伸至教育管理、社会治理、物流信息等领域[2]。《“十四五”规划纲要》已将区块链列为七大数字经济重点产业之一，习近平总书记提出推动区块链技术和产业创新发展，推进区块链和经济社会融合发展。区块链金融不是完美无缺的，数字化与信息化等手段在金融领域的应用，同样容易诱发行业风险并传导至整个金融领域，需要专业金融人才来识别与防控风险。与区块链技术在产业领域迅猛发展不同，区块链 + 金融专业教学与人才培养还处于起步阶段，探讨区块链思维在金融教学与人才培养中的创新应用具有很强的实践价值。

关于区块链的相关文献最早出现在十年前，但多数研究集中于区块链技术及其具体应用领域，诸多研究涉及区块链框架、区块链算法与区块链安全等，区块链逐渐成为数字货币、虚拟货币、互联网金融、供应链金融等研究领域热点词语[3]。为解决跨境电商贸易存在的信任与数据安全等问题，区块链技术则被认为有效的解决方案引入，同样的问题分析与解决路径也被引入到政务数据共享、物流配送管理、信任体系建设等[4]。也有学者探究区块链技术应用对企业战略管理的影响，苏昕等(2024)以上市企业为研究对象，检验区块链技术应用对绿色创新的作用，探究不同情境下区块链技术的绿色创新效应[5]，马铭浩等(2023)则构建控排企业与央地政府为主体的演化博弈模型，检验区块链技术应用前后协同减排策略[6]。不少专家探析区块链在教学改革和人才培养中的作用，于嘉等(2024)在区块链技术下探究应用型金融人才培养[7]，朱宇航等(2024)则在区块链下思考如何构建高校思政教育一体化平台[8]。本文聚焦金融专业教学及人才培养领域，探究区块链思维在教学与人才培养中的创新应用，探究应如何采用区块链思维解决现实问题，对于推动金融教育教学具有很强的现实意义。

2. 金融专业教学及人才培养新要求

二十一世纪以来，互联网、大数据、云计算、区块链等技术不断迅猛发展，这些技术手段在金融领域得到广泛地应用，科技金融、数字金融、区块链金融等金融业态不断升级迭代。新一代信息技术与传统金融成为金融创新的重要载体，需要打破与重构金融学科的边界与范式，需要将金融专业教学聚焦于金融科技等产品与服务的创新应用，从理论概念、驱动技术、应用场景、风险监管等多角度进行深入学习与探究[9]。传统的金融专业教学及人才培养主要集中在课堂讲授环节，虽然还涉及毕业论文、专业实习与少量的实践环节等，但对课本知识的讲解与考核成为整个教学与培养环节的核心。随着金融市场的逐步全面放开与金融创新工具的不断涌现，改变了传统意义上的以信贷、货币、融资等为主要特征的金融，在课程体系设置与教学内容等方面存在老旧与过时问题，需要突破金融专业教学内容固有范畴与推动金融专业教学范式转换等。

金融专业人才的培养要符合现代化建设需求，新金融业态对毕业生综合素质要求越来越高，人才需求不断趋向于综合素质高且核心技能强，以提升金融人才服务实体经济的能力。经济金融全球化需要培养具有国际视角的金融人才，金融工具创新要求金融人才具备相应的知识结构与创新能力，现代通讯与计算机技术在金融行业中的运用需要培养复合型金融人才[10]。金融业作为典型的科技知识型产业领域，人才能力素质成为金融产业发展与金融企业核心竞争力的关键因素，金融人才需要熟知与掌握金融业务、国际规则、法律知识与信息化技能等，这就需要在培养环节扩充与革新金融人才培养体系。金融业态变化、金融结构调整、金融功能改善与金融风险加剧等，每次技术进步与技术革新都蕴含着金融变革，现代金融的核心在于规避配置风险与创造可预期机制，而要做到这一点就需要去培养精通金融市场、金融工程与金融数学等人才。

金融安全已被纳入国家总体安全体系，国家金融治理与金融能力提升是重要组成部分，国际金融竞争正在加速愈演愈烈，贸易竞争与科技竞争等逐步延伸到金融领域[11]。欧美国家主导的国际金融体系存在严重缺陷，蔓延全世界的几次典型金融危机已证明此点，而新兴市场与发展中国家在规则制定与话语权等方面处于严重不利地位。上世纪的拉美债务危机与东南亚金融危机，除欧美发达国家资本恶意炒作以外，其自身在金融治理体系与金融制度建设等方面不够完善。而中国要实现从金融大国迈向金融强国，建立现代化金融治理体系，在国际金融竞争中做到维护国家金融安全，需要培养匹配国际金融形势与金融工具创新的专业人才，在理论创新与实践创新等方面可有所突破。国际金融体系变革与金融服务创新等日新月异，金融行业发展迅猛与金融服务需求迥异，金融基础设施更新、金融服务体系创新、金融安全防范、金融体系完善等离不开高级金融专业人才深度参与，在区块链金融视角下推动金融人才创新尤为重要。

3. 区块链思维的金融专业教学应用

区块链金融是区块链技术在金融领域的应用，而区块链思维在金融专业中的应用范畴更大一些，区块链去中心化、不可篡改、可追溯等特点与金融行业的信任合作具有天然契合性，目前区块链技术在信贷融资、金融交易、支付清算等领域已落地应用[12]，在金融专业教学中全面引入区块链思维等也势在必行。斯坦福大学、麻省理工学院、哈佛大学等全球 TOP 50 高校半数以上已开设区块链课程，但多以区块链单项课程或相关项目课程为主并未设置区块链专业，国内一些学校开设了一些诸如科技金融或互联网金融的相关金融专业方向。区块链技术的实际应用很重要是在于思维模式的转变，区块链去中心化思维极大改变了商业模式与金融业务，如何在去中心化与去信任化的金融市场中提升金融服务质量，区块链思维将为传统金融难题带来更多的解决方案[13]。区块链思维已彻底改变金融数据与信息收集处理的方

式，牛津大学赛德商学院推出金融科技与区块链战略课程项目，很多知名大学都在调整金融课程体系以适应新趋势。

区块链金融推进了共享式新型金融生态体系建设，数字人民币是基于区块链技术的最成功金融产品，浙江大学 2019 年较早开设《区块链与数字货币》课程着力培养区块链技术高端人才。一些国内高校开设了金融学与计算机科学与技术联合学士学位项目如金融学(智能金融与区块链金融)、金融学(科技金融)等，更多的高校开设了相关方向的课程培训班如金融学(金融科技与区块链方向)、区块链与数字金融、区块链 + 供应链金融创新等。区块链的出现使传统互联网中的信任问题或信任成本问题而难以线上融合有了融合创新可能，通过信任强化、跨机构合作、数学共享创新、业务流程重塑等进行价值体现[14]。区块链金融课程讲解区块链技术原理的同时还要与金融行业进行应用场景融合，需多种教学手段与现代信息技术达到良好的教学效果，以学生为中心调动学习积极性与加深理解。金融是区块链技术最早接触与最先颠覆的领域，越来越多的专业开始拥抱区块链新技术，区块链 + 成为高等教育的积极探索应用[15]。

顺应教育部“新文科”与“新工科”建设，苏州大学则设置金融科技系推进金融学与计算机科学的交叉融合，开设“金融 + 计算机”双学士学位项目，打通金融与计算机领域培育金融科技复合型创新人才，对照其官网的本科培养方案，在其培养目标中也提及区块链基础知识及技术应用等，在专业课程设置中开设金融区块链、数字金融、金融数据挖掘及分析等相关课程。太原理工大学在 2022 年获批区块链工程专业，培养区块链系统设计与实现能力、区块链项目管理与实施能力等，开设区块链与数字金融、能源区块链等核心课程并提出服务“区块链 + 金融”“区块链 + 能源”等行业的专业特色。这些新型专业或交叉项目的推出，虽然并非标注明确的区块链金融专业，但在实质上推动了区块链技术与金融教学深度融合，推动了金融专业教学思维的颠覆性创新。

4. 区块链思维的金融人才培养应用

当前区块链人才尤其“区块链 + 产业”复合型人才严重匮乏，而涵盖互联网思维、金融思维、社群思维、产业思维等的区块链金融复合型思维是其关键点，具有区块链思维的金融人才对于现代化产业发展至关重要。目前大量的互联网、计算机专业等金融领域从业者缺乏专业知识储备，而金融专业毕业生因缺乏相应技术或思维难以适应金融发展新趋势，国内高校对于具有一定区块链思维的金融高级人才培养存在较大的缺口。目前在绝大多数高校的一些金融课程中，并没有将互联网思维或区块链思维深度引入，一些带有相关字眼的课程仅停留在表面的概况与介绍方面，虽然一些学校设置了一定比例的实习实训课程，但虚拟仿真类课程特别是涉及区块链金融的相关课程较少[16]。以理论知识 + 实践演练为核心的区块链金融人才培养模式，需要在课程体系、案例开发、实验教学、实践基地、实习实训等方面进行改革创新，在数据处理能力、风险管理能力、业务再造能力、团队沟通能力、编程能力、智能合约能力等方面提升。

为切实提升具备区块链思维的金融人才培养质量，应该在研创赛 + 教学实训等方面进行六位一体的双循环交叉融合育人模式进行创新与实践，在教学内容体系、实习实训体系、科学研究体系、学科竞赛体系、创新创业体系等方面创新应用。整合各类教学资源并与优势企业进行紧密合作，自建或与专业软件公司合作建立区块链金融相关仿真实验室，一些高校建立了区块链金融应用实践平台、区块链金融创新实训平台、区块链金融研发与测试平台等，清华大学、中国人民大学、上海财经大学等一些高校成立了区块链金融研究中心或研究院等。坚持以赛促建、以赛促学、以赛促教、以赛促改、以赛促创等，围绕区块链应用创新大赛、金融科技创新大赛等，引导学生将金融专业知识、信息技术与现实金融需求结合起来，将知识探究、能力提升、素质培养、思维锻炼与人格养成等融合于学科竞赛过程。采取多层次实践教学，科研参与、学科竞赛、实习实训、创新创业、职业培训等，在研创赛中提高理论知识与创新创业

水准，在教学实训中夯实实践意识与专业技能，将理论学习、实习实训、科研引导、技能培训等交叉融合。

截至 2023 年，中国工商银行已举办十四届全国大学生金融科技创新大赛，该赛事已入选《2023 全国普通高校大学生竞赛分析报告》，每年赛事围绕一个“数字工行在行动——创意点亮校园”“数字工行更懂你——创新引领未来”等特定主题，以学科竞赛方式引导学生去关注金融科技前沿发展，引导挖掘优质金融创新方案与打造数字金融标杆产品。此外，区块链技术开发大赛、区块链技术创新应用大赛、区块链应用技能大赛等相关比赛层出不穷，这些面向高校学生的竞赛将引领学生用区块链思维解决问题，掌握区块链技术的基本原理及应用场景。国家每年公布一些区块链应用典型案例，如《中国区块链创新应用案例集(2023)》涉及“跨境区块链金融信息服务平台”“银行函证区块链服务平台”等金融案例，《2022 年区块链典型应用案例名单的通知》则涵盖区块链 + 实体经济、区块链 + 民生服务、区块链 + 政务服务、区块链 + 智慧城市等领域，这些典型案例的公布将引导与推动区块链技术思维的广泛应用落地。

5. 区块链思维应用于金融人才培养的主要问题

区块链技术及思维在金融领域应用面临着技术层面与监管层面的一些挑战，同样也面临着公众接受能力、金融机构转型等社会经济问题，人工智能等在提升经济效率的时候会对传统工作岗位造成严重冲击。区块链技术并非是绝对安全的，可追溯性等特点导致个人用户的各种信息存在泄露风险，攻击者可以控制足够的网络节点对整个区块链进行攻击[17]。除了这些区块链技术在金融应用方面的问题，在区块链金融教学与人才培养方面也存在诸多问题，区块链金融人才从教学设计与培养体系等到真正落实到日常环节还存在许多实际困难。在区块链技术及思维应用于金融教学背景下，这些新特征新趋势对教师计算机编程与数理建模水平等提出更高的要求，但大多数学校专任教师具有在扎实的经管专业理论知识，而对区块链技术的理论内容与实践操作等熟知较少。虽然专业培养方案会定期修订，但课程体系过于陈旧态势并未得到根本扭转，专业教师对新课程缺乏足够的兴趣，一些教师提出本科教育应重基础，没必要精通某项具体技术。

此外，区块链思维在金融教学中的具体应用，需购进专门的技术软件或搭建虚拟的实训平台，需要对专任教师进行相应的专业技术知识与仿真实验教学培训，而这些都是需要不少的经费投入[18]。目前只有少部分学校开设了区块链相关的课程，区块链金融教学与人才培养还未形成较为成熟模式，区块链思维教育教学应用尚处于萌芽时期，教学数据产权、数据存储管理、用户隐私保护等问题均需解决。而根据一些专门的教学软件供应商报价，数字金融、区块链金融、互联网金融等虚拟实验平台价格比较昂贵，在大部分高校办学经费比较紧缺的情况下，经费投入不足成为教学条件改善与实验室建设的重要制约因素。与区块链技术在产业领域应用的迅猛发展不同，区块链思维在金融领域的人才培养和教学研究严重滞后，区块链知识体系涉及计算机、数学、经管、法律等多学科专业知识，区块链金融人才培养同样需要各专业间的协同创新[19]。作为一个实践技能要求高的专业方向，区块链金融人才培养需要更贴近现实的应用场景，需要与更多高层次的行业企业开展产学研合作，而这对于一些普通院校来说较难实现[20]。

区块链金融已成为当今世界金融创新领域的热门话题，区块链金融正在成为极具发展潜力的朝阳产业，在政策层面与软硬件支持方面给予其众多的便利条件。2016 年国务院所印发的《十三五国家信息化规划》就将区块链技术列为战略性前沿技术，2020 年 4 月，教育部印发《高等学校区块链技术创新行动计划》将高校作为区块链技术学术和技术攻关基地。近年来，中央部委出台的相关文件或规划对区块链技术或区块链产业均重点提及，贵州、湖南等省份相继出台区块链技术应用和产业发展相应规划，提出区块链人才培养工程与开展区块链教学培训。而一些重点高校或行业高校已开设《金融科技与区块链》《区块链与数字经济》《区块链与数字货币》等课程，2015 年以来，部分高校已自主成立或校企合作建

设区块链实验室，区块链产学研合作正如火如荼开展。

6. 结语

基于区块链技术的金融行业变革如火如荼，金融产品创新与金融服务业务等日新月异，经济社会发展对区块链金融人才的需求日益增加，区块链技术在金融领域应用带来的一些新问题需要新理念与新技能。但传统金融专业的教学内容与培养模式过于陈旧，知识结构、专业技能与思维方式等已经不能适应金融产业发展内在需求，亟需应用区块链思维革新金融专业教学与金融人才培养。区块链金融教学需要多种教学手段与现代信息技术相融合，将区块链技术与金融行业进行应用场景融合，搭建贴近现实情况的区块链金融仿真实验室与实训平台，在更多课程中推进区块链 + 应用与创新。应推动区块链金融师资的引进与培训，革新金融人才的课程内容与培养体系，增加专任教师的区块链行业企业经历，强化各专业师资在区块链金融人才培养中的深度合作。在区块链金融人才培养中，推进研创赛 + 教学训的双循环交叉融合育人模式创新与实践，切实提升具备区块链思维的金融人才培养质量。应在技术层面、金融层面、产业层面、社群层面等以区块链思维推进金融提质增效，在数据处理能力、风险管理能力、团队沟通能力、技术编程能力、智能合约能力等方面提升区块链人才的综合素质，以区块链思维深度融合应用来推进金融复合型高级专业人才的培养。

基金项目

教育部产学合作协同育人项目“区块链思维在金融工程教学中的创新应用及案例设计”，批准号为220904978211706。

参考文献

- [1] 吴晓求. 金融专业人才培养的六点要求[N/OL]. 搜狐-IMI 财经观察. https://learning.sohu.com/a/682668510_674079, 2023-06-06.
- [2] 周萃. “区块链 + 金融”: 面向实体经济加速落地[N/OL]. 金融时报-中国金融新闻网. https://www.financialnews.com.cn/kj/qkl/201911/t20191118_171607.html, 2019-11-18.
- [3] 杨现民, 李新, 吴焕庆, 赵可云. 区块链技术在教育领域的应用模式与现实挑战[J]. 现代远程教育研究, 2017(2): 34-45.
- [4] 赖丽萍. 区块链技术应用视角下我国跨境电商出口贸易问题与对策探讨[J]. 商业经济研究, 2024(16): 126-129.
- [5] 苏昕, 潘超. 区块链技术应用对企业绿色创新的影响[J]. 经济问题, 2024(7): 49-56.
- [6] 马铭浩, 李宝珠. 环境分权下央地企协同减排策略演化——基于区块链技术应用视角[J]. 中国环境管理, 2023, 15(6): 115-123.
- [7] 于嘉, 季赛卫. 区块链技术应用下应用型高校金融人才培养模式研究[J]. 教育教学论坛, 2024(28): 42-45.
- [8] 朱宇航, 薛昉. 区块链视域下高校思想政治教育一体化平台构建探究[J]. 湖北师范大学学报(哲学社会科学版), 2024, 44(4): 114-120.
- [9] 何涛, 刘成. 数字金融背景下加快数字化金融人才队伍建设的思考[J]. 武汉金融, 2024(4): 85-88.
- [10] 赵娟. 金融人才需求新变化下应用型本科院校金融人才培养研究[J]. 教育现代化, 2019, 6(7): 47-49.
- [11] 邓宇. 国际金融竞争、国家金融治理与中国特色金融发展道路研究[J]. 西南金融, 2022(12): 17-29.
- [12] 赵军, 陈红杰, 田权魁, 王晓川. 基于区块链的高校人才培养全过程管理创新与实践[J]. 大学教育, 2023(4): 12-14.
- [13] 朱瑞. 基于区块链技术的供应链金融分析[J]. 全国流通经济, 2023(23): 173-176.
- [14] 中国工商银行. 区块链金融应用发展白皮书[EB/OL]. <http://dcbcl.haut.edu.cn/ups/files/20210415/1618481575786886.pdf>, 2024-04-05.
- [15] 庄园. 区块链变革教育的动因、经验和路径[J]. 高教探索, 2021(2): 47-52.
- [16] 唐娟. 区块链视角下互联网金融专业虚拟仿真实验教学研究——以 X 学院为例[J]. 中国管理信息化, 2022,

25(20): 230-232.

- [17] 林木村. 区块链技术在金融领域的应用与挑战[J]. 中国产经, 2024(13): 161-163.
- [18] 吴琦. 互联网背景下区块链原理及金融应用课程教学改革路径探索[J]. 中国管理信息化, 2024, 27(11): 182-185.
- [19] 张克雯, 尹真. 区块链技术应用型金融学科课程内容重构与创新研究[J]. 科教导刊, 2021(32): 84-86.
- [20] 文成玉, 杜鸿. 产学协同育人背景下的高校区块链师资培训思考[J]. 物联网技术, 2023, 13(9): 148-150.