

数智化背景下高校成本核算体系优化研究

文亚男

山东理工大学计划财务处, 山东淄博, 255000;

摘要:在数智化转型加速推进的时代背景下, 高校传统成本核算模式遭遇结构性变革压力。成本治理体系亟需通过数据要素驱动与智能算法赋能, 实现大数据分析、云端算力支撑及区块链分布式账本技术的多维融合创新, 构建具备动态适配性、风险可控性及资源集约化的智慧财务生态系统。基于此, 本文针对当前高校成本核算中存在的信息化建设较为薄弱、数据采集不够全面精确、复合型人才储备不足等问题, 提出相应的优化措施, 包括深化系统融合与信息互通、构建全链路数据采集体系, 优化数据标准化采集流程、推进“财务+技术”双轨培训机制, 补齐价值创造能力短板等, 旨在为高校构建科学化成本核算体系提供实践路径, 推动高校形成精准化、动态化的核算机制。

关键词:数智化; 高校; 成本核算

DOI: 10.64216/3080-1486.25.10.044

1 数智化对高校成本核算的影响

1.1 数智化的概念和特点

数智化的本质是通过数字技术集群(如大数据、人工智能、云计算、物联网等)重构业务流程和运营模式, 以实现效率提升、价值创新和竞争力增强的系统性变革过程。^[1]其核心在于构建“业务——数据——决策”的实时联动机制。数智化的呈现四大战略特征: 一是数据要素价值化, 建立“业务活动——数据采集——价值挖掘”的闭环链条, 运用机器学习算法解析业务数据的深层关联。如通过历史支出数据训练预测模型, 为高校基建项目提供动态成本预警, 将数据资产转化为战略决策资源。二是智能体协同进化, 构建“人类专家+AI 代理”的混合增强智能系统。三是流程效能跃升, 提升传统人工处理效率, 智能报销系统将单据审核时间由小时级压缩至分钟级。四是组织边界消融, 搭建跨域协同的数据枢纽平台, 打通教学、科研、行政等业务系统的数据壁垒。

1.2 数智化给高校成本核算带来的机遇和挑战

数智化给高校成本核算带来两方面的挑战。一方面是人机转型的挑战, 智能财务系统要求管理团队突破传统核算思维, 不仅要掌握人工智能、数据分析等数字工具的应用逻辑, 还需具备将技术工具与成本核算深度融合的能力。对于长期从事基础财务工作的人员而言, 需通过系统培训实现“财务专家+数据分析师”的复合能力跃迁。另一方面是数据安全防御的压力, 高校财务数据作为承载师生隐私、科研机密及战略决策的关键信息资产, 首先需构建覆盖数据采集、传输、存储全流程的防护体系, 防范网络攻击威胁; 其次要建立智能审计

机制, 应对系统漏洞引发的数据外泄等新型风险。

同样, 数智化给高校成本核算也带来了机遇。一是智能决策优势, 依托大数据及云计算等新型技术, 可以构建覆盖全业务场景的决策中枢系统, 将传统经验决策升级为数据洞察式的科学决策模式, 降低预算编制偏差率。二是提升作业效能, 通过部署 RPA 流程机器人、智能审核引擎等自动化工具, 实现机器替代重复性工作。三是资源配置精准化, 基于物联网传感与区块链技术的实时监测网络, 可以构建涵盖资金流、物流、信息流的三维管控体系。

2 数智化背景下高校成本核算面临的困境

2.1 信息化建设较为薄弱

在数智化时代, 高校成本核算必须借助信息技术, 打通各个部门的数据采集通道, 清晰区分直接费用和间接费用的归集路径, 通过精准的数据整合和系统化的信息处理来支撑核算工作。虽然多数高校已经启动了信息化建设, 但在具体实施中仍存在明显短板, 特别是在成本核算系统开发环节, 既没有深入调研各部门的实际需求, 也缺乏对业务场景的针对性设计, 导致开发的系统功能和真实工作需求存在偏差。这种“为信息化而信息化”的建设方式, 不仅没能提升核算效率, 反而因为系统与业务脱节增加了额外工作负担。

当前高校成本核算系统与其他管理系统协同性不足, 导致各业务模块间的数据壁垒难以突破, 形成显著的“信息孤岛”现象。这种系统性割裂使各类管理数据被禁锢在独立的信息单元中, 严重阻碍了跨部门的信息交互效率, 无法实现数据资源的整合流通。^[2]由于数据流通受阻, 管理层在制定战略性决策时往往无法及时获

取完整且精准的成本数据,直接影响预算规划的科学性和资源配置的合理性,进而降低整体运营效能。信息孤岛的存在催生了多头录入、标准不一等操作性问题,不仅提高了管理成本,更放大了人为失误的概率。这种低系统集成化的模式,既制约了高校内控体系的优化升级,也延缓了其向数字化、智能化管理模式转型的步伐,最终难以匹配教育管理体系日益精细化、多维度的发展需求。

2.2 数据采集不够全面精确

会计电算化、会计信息化、会计数智化等是高校财务经历的流程,随着越来越多的系统上线,数据也成为了一种资源。在归集数据的同时,不同系统的过渡、各类所需数据结构不匹配、系统间接口不适配、巨大的数据量也增加了成本核算的难度。^[2]高校就像个巨大的数据工厂,要处理教学、科研等方方面面的事务,产生的数据既多又杂——既有钱账往来,又有学生档案、老师信息、设备清单等非财务数据,这些信息像蜘蛛网一样互相缠绕。但目前很多学校在数据收集和处理上还停留在“手工作坊”阶段,既没有统一的记录标准,又缺乏智能分析工具,导致数据经常出错、更新慢。

当前,高校成本核算体系在数据采集与处理环节存在明显不足。^[3]传统人工作业模式效率低,难以支撑海量多源异构数据处理需求,导致数据准确度存疑;缺乏标准化数据治理框架,致使部分数据存在部门间差异,严重制约跨周期数据的纵向比对价值。传统处理流程缺乏动态监管,无法实现成本数据的实时刷新与趋势追踪。此外,数据校验机制缺失,难以有效识别和纠正采集过程中的错误,降低了核算结果的可靠性。只有构建起全面精准的数据支撑机制,成本归集与分摊工作才能真正发挥其管理效能。然而在高等教育机构中,由于教学科研活动与财务流程的复杂性,往往形成多维度多层次的成本核算需求,这使得针对特定成本对象进行系统性数据收集与处理面临挑战。

许多高校由于历史原因多数高校长期采用现金收付制记账方式,导致积累的历史数据在核算口径、信息维度等方面难以满足新核算要求,这种基础数据的缺失直接造成核算进度滞后;另一方面,现代成本核算要求财务、教学、科研等多部门协同,需要整合财务报表及科研项目等非财务信息进行综合分析,但部门间数据壁垒难以突破、财务系统与业务系统数据共享率不足、各部门数据统计标准不统一,这些因素共同导致核算结果的完整性和准确性难以保障。

2.3 复合型人才储备不足

高校财务部门面临“财务+技术”双栖人才的结构性缺失,成为制约成本核算系统智能化跃迁的核心问题。

传统财务团队普遍固守核算型思维定式,对数据建模、算法优化等数字技能掌握不足,难以支撑基于机器学习的成本预测模型构建;而技术开发团队虽具备数智化系统应用能力,却因缺乏对成本核算等财务特性的深度认知,导致系统开发与业务场景产生认知鸿沟。这种人才能力的二元割裂,直接造成大数据成本核算、智能财务系统等创新应用难以落地。人才结构的失衡不仅削弱了财务决策的数据智能支撑能力,当面对多维成本核算、智能预算编制等新型业务需求时,传统成本核算也难以构建起基于大数据、云计算等的智能财务体系,最终制约高校的战略资源优化配置能力。

3 数智化背景下高校成本核算优化建议

3.1 深化系统融合与信息互通

高校成本核算想要加快数智化转型,需用科技手段提升成本管理效能。首先,通过问卷调查摸清各院系、实验室的实际需求后,与专业软件公司合作升级财务系统。比如在成本核算模块中增加“专业类别”“科研项目编号”等字段,给每个教学活动贴上专属标签,让财务系统能精准识别不同学科的支出特点。其次,打通校内“信息孤岛”。目前高校教务处的学生信息、科研处的项目数据、财务处的经费记录往往分散在各个系统中。建议建立统一的数据中台,让学生的专业年级、课题组的经费使用等数据能实时共享。以学生培养成本为例,系统可自动关联教务系统中的专业代码,精准核算不同专业学生的实训耗材费、师资投入等成本。打造校园“数据交通枢纽”,打通教务系统的学生数据、资产处的设备数据、财务处的资金数据。最后,引入智慧管理系统。运用大数据技术分析历年支出规律,比如通过机器学习发现某些实验耗材存在季节性价格波动;借助云计算实现多校区数据实时同步,避免人工汇总时出现错误。就像给财务部门装上“数字大脑”,既能自动生成可视化分析报告,又能预测未来成本趋势,帮助学校更科学地配置资源。

当前高校信息化建设亟需突破各系统间的数据壁垒。由于财务、资产、人事等核心业务系统多由不同供应商开发,其数据结构与技术架构存在显著差异,导致跨系统数据交互受阻。破解这一困境的关键在于构建标准化的数据架构与接口体系,通过建立覆盖成本核算、预算管理、资产监控等领域的统一数据格式,实现不同系统间的数据兼容。这样不仅能打通财务系统与业务系统的数据链路,确保成本数据在各管理模块中的精准映射与实时同步,更能为跨部门业务协同搭建标准化数据平台,从根本上消除信息孤岛现象。此外,高校应建设基于原生架构的统一数据平台,将财务核算、资产运维、教学管理等业务系统的异构数据进行标准化接入,不仅

满足成本核算与管理系统间的数据计算需求,更为后续引入实时数据流处理等创新应用预留扩展接口,构建可持续迭代的高校数智化基础设施。

3.2 构建全链路数据采集体系,优化数据标准化采集流程

高校推进成本核算数智化改革,首先要构建全链路数据采集体系。针对新的政策要求以及高校管理标准,重新调整内部会计科目,保证会计科目的设置满足实际成本核算要求。^[4]在科研领域可建立“项目画像”机制,按研究方向、成果类型等维度建立成本追踪体系,精准核算每个实验室、课题组乃至具体项目的支出构成;在教学板块则需要构建“成本树”模型,将总支出分解为学院——专业——课程三级成本单元,通过动态更新各教学环节的成本数据(如实验耗材、师资投入、设施折旧等),实现从宏观到微观的成本可视化管理。在这种精细化的成本核算体系中配套建立科目动态调整机制,当遇到学科交叉研究、跨院系联合培养等新型办学模式时,能及时扩展科目维度,确保核算结果始终精准反映实际办学成本。

高校需要优化数据标准化采集流程,建议在学校内部专门成立成本核算办公室,承担起统筹成本核算管理的职责,同时根据实际需要设立预算分析岗、数据管理岗等专业岗位,确保各项核算工作高效准确。针对教学、科研等常规业务制定统一的“成本度量尺”,比如统一采购支出如何归类、设备折旧怎么计算等,让各部门在做预算编制、经费执行时都用同一把“尺子”丈量。^[5]通过智能设备联网和手机网络,实现成本数据的自动收集和实时更新。在校园各个角落安装智能感应器和电子标签(如水电表中的传感器、实验器材上的芯片),能随时记录学校的资源使用情况——实验室的水电消耗、仪器设备的运转状态、教学材料的使用数量等。智能设备采集到的数据会通过校园网络自动传送到后台系统,既不会因为人手紧张漏记数据,也不会出现抄写错误或更新滞后的问题。这样既能保证财务数据横向可比,又能避免出现“各算各的账”的混乱局面,最终实现全校成本管理的规范化运作。

3.3 推进“财务+技术”双轨培训机制,补齐价值创造能力短板

高校要想推动财务数智化发展,关键在于打造一支既懂财务又懂技术的“特种兵”队伍。这类复合型人才就像财务领域的“多面手”,不仅要精通会计、预算等专业技能,更要掌握大数据分析、智能财务系统等数字化工具,能从全局视角制定战略规划,还要有打破常规、

推动改革的能力。为了培养这样的新型人才,高校需要打通二道关卡:与企业深度合作实现产教融合,在校内打破学科壁垒开展跨专业培养。

为培养“财务+技术”复合型人才,高校应制定系统性的人才培养战略,结合内部培训与外部引智,重塑面向未来的高校数智化财务团队。高校需构建“内生培养+外源导入”的双轨制人才发展体系,通过组织能力锻造与战略型人才引进的协同,为智能财务系统建设提供可持续的人力资本支撑。面向财务人员开展 Python 数据处理、ERP 系统运维及 BI 可视化等数字化技能培训;针对技术团队实施政府会计准则、全成本核算模型等财务知识强化学习。通过跨职能轮岗机制促进业务与技术的深度认知融合。在外部人才布局层面,通过与头部科技企业共建联合创新实验室、与顶尖高校合办财务数字化专班,打造产学研协同的人才供应链。

4 总结

在数智化发展的新阶段,构建科学的教育成本核算体系已成为高校治理现代化的必然要求。高校需立足办学实际,利用大数据、云计算等前沿技术,通过深化系统融合与信息互通、构建全链路数据采集体系,优化数据标准化采集流程、推进“财务+技术”双轨培训机制,补齐价值创造能力短板等路径,系统推进成本核算机制创新。高校成本核算系统将进化为具备自适应能力的智能决策中枢,实现多维度成本要素的关联分析与动态优化,最终形成智能财务赋能体系,不仅能打破传统核算模式的数据碎片化难题,更将推动高校成本核算向预测型、决策支持型模式转型。为优化教育资源配置提供决策支撑,实现高校战略愿景、提升人才培养效能。

参考文献

- [1] 吴艳琴,张焱林,刘平.智能财务系统构建和应用面临的挑战及对策[J].会计之友,2025,(16):154-161.
- [2] 魏江林,孙智利,韩蕊妍,等.数智化背景下高校成本核算系统构建[J].教育财会研究,2024,35(05):8-17.
- [3] 张留杰.数智化背景下高校成本核算体系构建策略分析[J].现代营销,2025,(16):115-117.
- [4] 顾晓宇.数智时代高校成本核算的实现路径[J].纳税,2024,18(21):52-54.

作者简介:文亚男(1993.1—),女,汉族,山东省,硕士研究生,山东理工大学计划财务处,研究方向:成本核算。