

高职数字化教材建设与管理模式研究与实践

张宁

山东药品食品职业学院

DOI:10.12238/er.v8i3.5860

摘要：目前我国高职院校的数字化教材缺乏科学的管理和系统性研究，将教材管理放置于学院教学管理的整体体系中统筹不足。同时，高职教材的数字化转型面临着标准缺失、人才缺乏、管理滞后、应用率低等系列问题，严重影响了教材数字化进程。为提升高职院校数字化教材的建设水平，构建标准完善、人才完备的数字化教材管理模式，基于PDCA循环理论，开展了高职数字化教材建设与管理模式的研究与实践。

关键词：数字化教材；PDCA；循环理论；建设与管理模式

中图分类号：G71 **文献标识码：**A

Research and Practice on the Construction and Management Mode of Digital Textbooks in Higher Vocational Education based on the PDCA Cycle Theory

Ning Zhang

Shandong Drug and Food Vocational College

Abstract: Currently, digital textbooks in vocational colleges in China lack scientific management and systematic research, and there is insufficient coordination in placing textbook management within the overall system of college teaching management. At the same time, the digital transformation of vocational education textbooks is facing a series of problems such as the lack of standards, talent shortage, lagging management, and low application rate, which seriously affect the digitalization process of textbooks. In order to enhance the level of digital textbook construction in vocational colleges and establish a standardized and talent rich digital textbook management model, based on the PDCA cycle theory, research and practice have been carried out on the construction and management model of digital textbooks in vocational colleges.

Keywords: Digital textbooks; PDCA; Cycle theory; Construction and management mode

引言

近年来，我国数字出版产值持续增长，出版内容的数字化程度不断提高，数字教材建设有序推进，但建设管理模式缺乏创新相对滞后。数字化教材管理角度研究少，新形态教材盲目发展，教材形式大于内容。数字化资源有效展现研究少，教师数字化能力不足，资源利用率不理想。目前针对数字化教材建设的研究较多，而有关数字化教材管理的研究尚属空白。本文针对我国高职数字化教材的建设情况、管理现状、存在问题与发展路径开展研究。力求构建“三维度”需求画像，全面提升需求分析精准度；搭建“双通道”标准体系，规范要求数字教材合规度；打造“三层级”服务模式，综合提高数字化资源利用率；健全“两阶段”评价机制，持续提升教材建设与管理水平。研究按照PDCA理论，以数字化教材质量为中心，将数字化教材建设与管理视作一个独立的循环改进过程，按照目标确立与标准设计（P）、执行方案的实施（D）、监测信息的收集与诊断（C）、改进提高（A）四步推进，通过持续改进达到教材用户满意、成员及社会受

益。将数字化教材建设、数字化能力提升、数字化资源整合相融合，实现教材数字化与管理立体化。

1. 相对已有研究的独到学术价值和应用价值

1.1 学术价值

基于PDCA理论开展高职数字化教材建设与管理模式的系统性研究，理念先进。依据PDCA理论，系统研究高职数字化教材建设与管理的全过程，构建“双通道”“三层级”“两评价”管理模型，创新标准、评价、管理理念，充实与提升数字化教材建设与管理理论，边研究边实践，对同类院校有一定的参考价值。顺应数字化转型要求提出优化高职数字化教材建设与管理策略，与时俱进。课题从探究高职数字化教材的内涵、特征入手，融合信息技术、教育理论、管理理念，提出优化数字化教材建设与管理模式的策略，顺应了高职数字化教材大规模发展的需要，为推进教材数字化提供策略支持。

1.2 应用价值

开展高职数字化教材标准研究并建立院级标准，规范教

材质量。课题借鉴中小学数字教材国家标准，开展符合高职教材特征的数字化教材标准研究，构建具有实际指导价值的院级数字化教材标准，通过对教材形式与内容的同步规范，提升教材育人功能。探索高职数字化教材的建设与管理模式并实践，提升教材效能。基于教师、学生、管理者“三维度”需求画像，探索“三层级”服务模式并实践，标准层规范数字化教材开发质量，人才层提升数字化教材建设使用能力；资源层加强数字化教材资源共享。通过全过程监测、评价、反馈，持续提升教材效能。

2. 研究对象与研究内容

研究对象主要包括我国高职数字化教材的建设情况、管理现状、存在问题与发展路径。研究内容如下：

2.1 “三维度”高职数字化教材需求画像。构建高职数字化教材学生、教师、管理者“三维度”需求画像。基于学生需求画像，深化对学生群体需求的理解，有助于引导学生积极、自主、深度地参与教学；基于教师需求画像，加强对教师群体需求的认知，为教学内容开发、教学方法选择提供依据；基于管理者需求画像，提取数字资源整合、数字能力提升等管理关键点，为优化数字化教材管理策略提供依据。

2.2 “双通道”高职数字化教材标准体系。搭建新开发教材与转化教材的“双通道”院级数字化教材标准。基于教材功能定位，根据职业教育的类型特征，将岗位技能要求、职业技能竞赛、职业技能等级证书标准有关内容融入教材标准。新开发数字化教材从开发原则、数字标准、平台建设、服务要求等方面构建标准体系；转化类数字化教材从排版设计、题库重组、资源更新、平台优化等方面明确达标要求。

2.3 “三层级”高职数字化教材服务模式。打造标准层、人才层、资源层“三层级”服务模式。教材标准体系规范数字化教材要求。助推编排方式科学、配套资源丰富、呈现形式灵活、信息技术应用适当的高质量数字化教材建设。人才培养体系提升数字化教材效能。强化数字教育环境下的教学研究，有针对性提高教师数字化教学能力、管理人员数字化服务能力。资源管理体系促进数字化融合共享。整合数字资源搭建立体化管理环境，促进资源承载、使用、管理、评价功能的融合，加强优质资源共享。

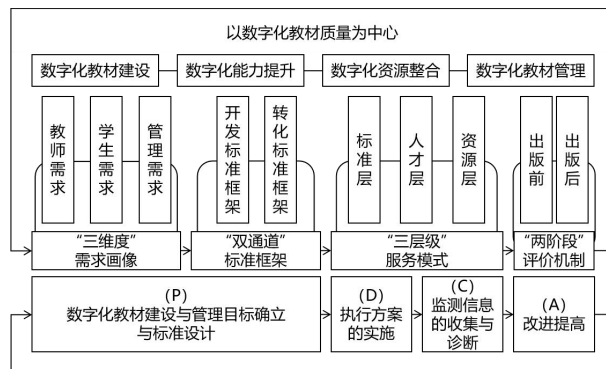
2.4 “两阶段”高职数字化教材评价机制。健全出版前和出版后“两阶段”动态评价与反馈机制。出版前依据建设标准重点关注教材思想性、规范性、科学性，对教材编写计划、编写内容、呈现形式等全过程监控；出版后依据评价标准重点关注教师反馈、学生评价、专家评议，深度挖掘教材使用、更新情况，实现教材全周期管理。

3. 研究总体框架

按照 PDCA 理论，以数字化教材质量为中心，将数字化教材建设与管理视作一个独立的循环改进过程，按照目标确

立与标准设计（P）、执行方案的实施（D）、监测信息的收集与诊断（C）、改进提高（A）四步推进，通过持续改进达到教材用户满意、成员及社会受益。

以数字化教材质量为中心，基于教师需求、学生需求、管理需求“三维度”数字化教材需求画像，构建开发标准与转化标准“双通道”标准框架，打造标准层、人才层、资源层“三层级”服务模式，健全出版前与出版后“两阶段”评价机制，将数字化教材建设、数字化能力提升、数字化资源整合相融合，实现教材数字化与管理立体化。



基于PDCA理念的数字化教材建设与管理模式研究

4. 研究思路方法

本研究的基本思路是立足解决高职教材数字化转型中开发无标准、使用无依据、管理无抓手等问题，基于 PDCA 理论，综合运用德尔菲法、问卷调查法、定量分析法、文献研究法、比较研究法、层次分析法、实证研究法、归纳分析法等方法，研究数字化教材的需求、标准、评价、管理，优化数字化教材建设与管理策略。具体研究方法如下：

4.1 调查研究法。综合运用德尔菲法、问卷调查法、定量分析法开展调查研究。深度访谈校企行专家，提炼标准关键指标；科学设计问卷调查表，依托山东省食品药品专指委调查教师、学生、管理者需求与建议，结合德尔菲法取得数据优化关键指标；利用 SPSS21.0 对数字化教材相关数据处理分析，通过可靠性分析、因子分析、降维，获取真实可靠分析结果，确定数字化教材标准。

4.2 文献研究法。通过调查文献获得数字化教材有关联的资料，如概念的梳理、国内外相关文献的分析等，详细整理分析文献资料，分析影响教材数字化开发、使用、管理的关键因素。

4.3 比较研究法。根据目前数字化教材相关要求、资料，对国外、国内、省内、校内数字化教材标准进行考察，寻找其异同，探求数字化教材的普遍规律与特殊规律。

4.4 层次分析法。将与数字化教材管理有关的元素分解成目标、准则、方案等层次，在此基础之上进行定性和定量分析的决策，应用网络系统理论和多目标综合评价方法，提出层次权重决策分析。

5. 研究重点难点

5.1 研究重点

构建“三维度”需求画像意义重大且精准度要求高。数字化教材需求研究，可有效避免数字化教材开发工作中技术与内容剥离、与教学需求脱节的风险，对师生需求的精准把握有助于优化数字化教材使用策略，对管理者需求的精准认知有利于优化数字化教材管理策略，对于数据的设计、抓取、样本量要求较高。搭建“双通道”开发评价标准为关键点需谨慎求证。数字化教材的开发标准与评价标准是实施教材建设与管理的基础，也是确保数字化教材得以高质量发展的关键。对于标准的框架设计、指标的确定、权重的分配均需谨慎把握。

5.2 研究难点

数字化教材标准研究匮乏，且需学院、行业企业、出版社等多方协同。我国目前只发布了三项中小学数字教材国家标准，高职数字化教材标准研究匮乏。开发需多方参与，结合订单培养、学徒制、1+X证书制度等，有机融入岗位要求、职业技能竞赛、职业技能等级证书标准有关内容。数字化教材优质案例缺少，帮助教师提高数字化教学能力针对性不强。数字教育环境下的教学研究少，教育教学模式创新不够，更合适的数字形态内容稀缺，利用网络+平台+终端环境把握学生学习过程成果与反馈不充分，数字化教材使用策略优化难度大。

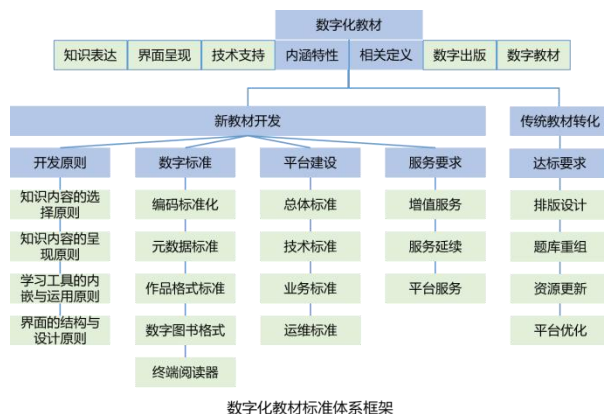
6. 研究主要成果

6.1 构建了“三维度”需求画像，全面提升需求分析精准度

把握网络配套资源与教学的新竞争热点，深度了解教师、学生、管理者对数字化教材的需求，建立三维度的需求画像。根据需求画像确定三类用户的具体需求，为标准体系构建提供数据支撑。

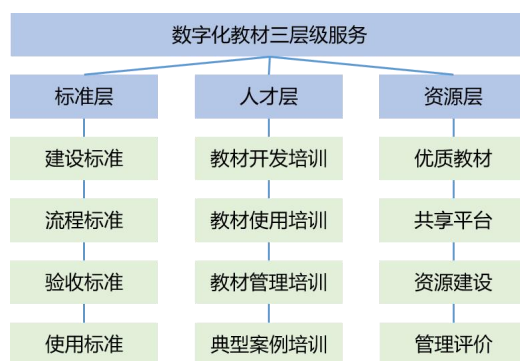
6.2 搭建了“双通道”标准体系，规范要求数字教材合规定度

双通道标准即新教材开发标准与传统教材转化标准，标准涉及数字化教材的内涵特性、相关定义、知识表达、界面呈现、技术支持、数字出版、数字教材等内容。新教材开发设置开发原则、数字标准、平台建设、服务要求四个一级指标，开发原则下设知识内容的选择原则等4个二级指标，数字标准下设编码标准化等5个二级指标，平台建设下设总体标准等4个二级指标，服务要求下设增值服务等3个二级指标，共16个二级指标。传统教材转化标准设置排版设计、题库重组、资源更新、平台优化四个二级指标。校企合作，建立健全学院数字化教材开发与评价标准，为数字出版创造良好环境，提升学院数字化教材质量。



6.3 打造了“三层级”服务模式，综合提高数字化资源利用率

标准层含建设标准、流程标准、验收标准、使用标准四个部分；人才层含教材开发培训、教材使用培训、教材管理培训、典型案例培训四部分；资源层包含优质教材、共享平台、资源建设、管理评价四部分。标准体系明确数字化教材建设使用要求；人才培养体系提升教师数字化教学和管理人员数字化服务能力；资源管理体系通过资源整合将事务型管理转变为信息化管理。



数字化教材“三层级”服务模式

6.4 健全了“两阶段”评价机制，持续提升教材建设与管理水平

通过过程性监控、周期性评价、针对性改进、竞争性淘汰，提升教材的制度化、规范化、科学化管理水平。

7. 研究创新之处

7.1 基于管理视角依据 PDCA 理论开展数字化教材研究实现理论创新

以用户为中心，将数字化教材建设与管理视作一个独立的循环改进过程，基于“三维度”数字化教材需求画像，构建“双通道”标准框架，打造“三层级”服务模式，健全“两阶段”评价机制，对数字化教材建设与管理全过程监测、评价、反馈，持续提升教材效能，丰富了相关研究的理论成果，一定程度上填补了国内外相关领域研究的空白。

7.2 探索实践标准层、人才层、资源层“三层级”服务

实现模式创新

立足解决教材数字化转型中标准缺失、人才缺乏、管理滞后、应用率低等问题，基于教师、学生、管理者“三维度”高职数字化教材需求画像，搭建院级“双通道”数字化教材建设标准体系、数字化教材人才培养体系、数字化教材管理服务体系，探索标准层、人才层、资源层“三层级”高职数字化教材服务模式并实践。

7.3 搭建新开发教材与转化教材的“双通道”标准框架实现评价创新

基于数字化教材功能定位，依据职业教育类型特征，探寻高职数字化教材内涵，构建具有实际指导价值的数字化教材开发与评价标准。基于实践找到教材数字化转型的症结，优化管理策略，创新管理模式，边研究，边实践，在实践中验证研究结论，优化研究成果，改进实践方案，一定程度上解决了数字化教材建设、评价、管理无章可循的问题。

[参考文献]

[1]王磊.数字出版背景下大学出版社的教材建设[J].传播与版权,2022(8):19-21.

[2]张泽.教育出版数字化转型升级路径探究[J].中国编辑,2022(4):48-52.

[3]雷小青,覃圣云.高校教材数字化转型过程中的辩证思

考[J].社会科学家,2021(11):146-150.

[4]吴满意,高盛楠.试论高校思政课数字化教材的基本内涵、价值构成与作用发挥[J].高校马克思主义理论教育研究,2021(11):146-150.

[5]赵洛育.媒介融合背景下高校理工类教材数字化出版研究[J].文化产业,2021(18):153-154.

[6]李兆.浅谈加强省情教育相关地方课程教材出版的必要性:以山西地方课程教材《山西省省情教育》为例[J].采写编,2022(7):143-145.

[7]国艳.实践中思考,探索中前行:论传统教材出版单位的数字化转型:以北京出版集团京版云平台为例[J].数字通信世界,2021(9):279-280,264.

作者简介:

张宁(1983—),女,汉族,吉林四平人,副教授,山东药品食品职业学院,硕士研究生,研究方向:药事管理、药学类高职教育教学管理。

基金项目:

本文系2023年度山东省教育教学研究课题,课题名称:基于PDCA循环理论的高职数字化教材建设与管理模式研究与实践,课题编号:2023JXY234