

基于 OBE 理念的公民数字素养提升微课程设计与 实践研究——以长春市社区教育学习者对象

金靓, 吴晓辉

长春开放大学 社区教育部, 吉林 长春 130051

DOI:10.61369/ECE.2026060042

摘 要 : 数字素养已成为公民核心素质, 但社区数字素养教育面临课程互动性不足、学习者差异显著等困境。本研究基于成果导向教育 (OBE) 理念, 构建“一级—二级”双层预期学习产出 (ILOs) 指标体系, 设计公民数字素养提升微课程, 并在长春市社区教育场景中开展实证检验。结果表明, 课程完课率为 31.5%, 学习者数字素养各维度后测成绩均显著提升 ($p<0.001$), 验证了 OBE 理念与微课程结合在社区教育中的有效性。研究同时揭示了学习中断、互动不足与个体差异等现实挑战, 为社区数字素养教育的课程开发提供了可操作的评估框架与实践参考。

关 键 词 : 成果导向教育; 数字素养; 社区教育; 微课程; 课程设计

Research on the Design and Practice of Micro-Courses for Citizens' Digital Literacy Improvement Based on OBE Concept—Taking Community Education Learners in Changchun City as the Object

Jin Liang, Wu Xiaohui

Department of Community Education, Changchun Open University, Changchun, Jilin 130051

Abstract : Digital literacy has become a core quality of modern citizens. However, community digital literacy education faces many dilemmas such as insufficient curriculum interaction and significant individual differences among learners. Based on the Outcome-Based Education (OBE) concept, this study constructs a two-level expected learning outcomes (ILOs) index system, designs micro-courses for citizens' digital literacy improvement, and conducts empirical tests in the community education scenario of Changchun City. The results show that the course completion rate reaches 31.5%, and the post-test scores of learners' digital literacy in all dimensions are significantly improved ($p<0.001$), which verifies the effectiveness of the combination of OBE concept and micro-courses in community education. The study also reveals practical challenges including learning interruption, insufficient interaction and individual differences, providing an operable evaluation framework and practical references for the curriculum development of community digital literacy education.

Keywords : outcome-based education; digital literacy; community education; micro-course; curriculum design

引言

数字化转型正深刻重塑社会样态, 数字素养已演变为公民的基础性核心素质。党和国家对此高度重视, 2021 年《提升全民数字素养与技能行动纲要》(以下简称《纲要》) 明确提出到 2035 年基本建成数字人才强国^[1], 党的二十大报告亦强调加快建设数字中国。然而, 政策目标的实现面临现实挑战。2024 年全国调查数据显示, 50 岁以上社区教育主要学习人群中, 仍有近半数未达到初级数字素养水平^[2]。与此同时, 当前社区数字素养教育实践存在课程互动性不足、知识体系跨度大导致衔接感弱、学习者个体能力差异显著等问题。成果导向教育 (OBE) 理念与微课程形态的结合, 为突破上述困境提供了有价值的视角。本研究以长春市社区教育学习者对象, 探索

项目信息:

吉林省教育厅人文社科研究一般项目“社区教育推动吉林省全民数字素养与技能提升——以长春市为例”(项目编号: JJKH20241747SK);

吉林省教育厅科学研究项目一般项目“数字化转型赋能社区教育高质量发展研究”(JJKH20251947SK);

长春市教育科学“十四五”2024 年度规划课题“学习型城市建设推动乡村振兴背景下县域终身教育资源优质均衡发展策略研究”(项目编号: JKBLX20240402)。

作者简介:

金靓 (1987—), 女, 长春开放大学教师, 副教授, 研究方向为终身教育、学习型城市建设 (通讯作者);

吴晓辉 (1980—), 女, 长春开放大学教师, 副教授, 研究方向为终身教育。

基于 OBE 理念的公民数字素养提升微课程的设计、建设与成效，旨在为同类课程开发提供实践路径与理论参考。数字化转型正深刻重塑人类社会的生活样态与生产方式。从移动支付到在线办公，从智慧医疗到人工智能应用，数字技术已渗透至经济社会各个领域，成为驱动现代化进程的关键力量。在此背景下，公民的数字素养与技能已从辅助性、非必需的能力选项，演变为基础性、必备的核心素质。

一、文献综述与理论基础

（一）OBE 理念的理论内涵

成果导向教育（OBE）由美国学者斯派蒂系统提出，其核心在于教育系统应在教学活动开始前对最终学习成果有清晰构想，并围绕该成果反向设计课程与评价^[3]。OBE 理念可概括为三个维度：以学习成果为导向；反向设计；以学习者为中心^[4]。OBE 理念自提出以来，在高等教育和职业教育领域获得了广泛关注与深入应用，在工程教育认证、师范教育、护理教育等领域得到了系统化实践。然而，有学者指出，我国大部分 OBE 理论研究仍处于初级阶段，在成人教育、社区教育等非正规教育场景中的应用尚不充分^[5]。这为本研究在社区教育领域探索 OBE 理念的应用提供了理论空间。

（二）公民数字素养教育研究现状

近年来，随着《提升全民数字素养与技能行动纲要》的颁布和“数字中国”战略的推进，公民数字素养教育研究迅速升温。现有研究主要沿两条路径展开。第一，老年群体数字鸿沟研究。王振宇指出，老年群体的数字鸿沟具体表现为物理接入、实际使用与心理认同三个层面的结构性障碍^[6]。夏进军、金婷从服务设计视角出发，探讨了老年数字鸿沟背景下社区数字素养培训服务系统的构建路径^[7]。这些发现表明，面向中老年群体的数字素养教育存在迫切需求，且需要针对不同亚群体采取差异化策略。然而，现有研究多聚焦于问题诊断与成因分析，在系统性教育干预方案的设计与实证验证方面尚显不足。

第二，社区教育场景中的数字素养培训模式研究。有学者指出，社区教育应深入分析老年人面对数字鸿沟的困境，充分利用政策优势、教学优势、资源优势开展老年人智能技术运用能力提升活动^[8]。在实践层面，有研究以江苏张家港南丰社区教育中心的“数字化学习”活动为例，分析了其实施效果及影响因素，提出了构建居民数字化学习平台、建设数字化学习资源体系、优化学习方式等策略^[9]。然而，综观这些研究，多数仍停留在经验总结或对策建议层面。社区教育作为面向成年居民的非正规教育形态，具有学习者年龄跨度大、基础参差、时间分散等特征，现有研究对其特殊性关照不够，缺乏基于严谨研究设计的课程建设与效果评估框架。

（三）本研究的理论切入点

综观既有研究，公民数字素养教育领域呈现显著的分野：老年数字鸿沟研究擅长“诊断”结构性问题，却鲜有系统性干预方案；社区教育实践虽积累丰富经验，却多停留于策略层面的经验总结，缺少基于严谨理论框架的课程设计与效果验证机制。这种“有诊断、缺处方；有经验、乏框架”的格局，为本研究提供了明

确的理论建构空间。

本研究的理论切入点，并非对既往路径的简单修补，而是一次“设计范式”的根本转换。在研究逻辑上，本研究摒弃从“学习者现状或问题”出发的传统起点，严格遵循成果导向教育（OBE）的“反向设计”原则——所有教学环节，包括内容选择、活动组织与评价方式，均由“预期学习产出”（ILOs）反向推导。这一“目标驱动”而非“问题驱动”的设计机制，从根源上扭转了社区教育课程因缺乏系统性目标锚点而导致的“知识碎片化”困境。在机制层面，本研究构建了“一级—二级”双层 ILOs 指标系统：一级指标依据《纲要》明确能力方向，二级指标则对标微课程的具体教学任务，实现可操作、可测量的细化。该分层设计保障了宏观政策目标向微观教学行为的顺畅传导，有效回应了社区教育课程“目标空泛、难以评估”的长期痛点。在此基础上，本研究将设计框架置于真实社区教育场景中实施实证检验。通过前后测对照及行为数据分析，不仅验证了课程有效性，更深入剖析了完课率、互动性及学习者异质性等现实挑战，为理论模型在非正规教育环境中的适应性修正积累了实践证据。

二、课程设计与研究设计

（一）课程设计框架

本研究遵循 OBE “反向设计”原则，构建包含四个核心环节的闭环教学步骤：预期学习产出设定、学习产出实现、学习产出评估、持续性教学改进（见图 1）。

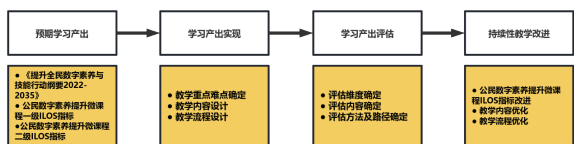


图1 基于 OBE 理念的公民数字素养提升微课程教学步骤设计

课程将所有教学活动均围绕预期的学习成果反向推导。在指标体系的构建上，本研究遵循“宏观能力目标—微观技能点”的双层分解逻辑。首先，课程依据《提升全民数字素养与技能行动纲要》及前期调研，将目标人群定位为已具备初级数字素养的社区学习者。在此基础上，构建两级 ILOS 指标系统：一级指标直接源于《纲要》中“数字思维能力”与“数字生成能力”两项宏观能力方向的细化分解，具体指向“利用数字技术提升数字生活体验和生活水平”“利用数字技术提高工作效率”“数字内容创作”“数字产品开发”四项核心能力。这四项能力覆盖了从“消费”到“创造”的完整数字素养发展光谱，具有较强的权威性与系统性。二级指标则根据微课程实际教学任务，将其细化为可操作、可测

量的具体学习成果。例如，“利用数字技术提升数字生活体验和水平”被具体化为“智能手机拍摄”“智能家居使用”“智能远程办公”等技能模块（见图2）。

微课程一级预期学习产出指标	微课程二级预期学习产出指标
利用数字技术提升数字生活体验和水平	智能手机拍摄
	智能家居使用
利用数字技术工作效率	智能远程办公
	数字渠道营销推广
	智能远程医疗
数字内容创作	AI 技术初级技能（AI 制作短视频）
	AI 技术进阶技能（AI 智能体使用）
数字产品开发	AI 技术高级技能（AI 智能体创建）
	AI 技术达人技能（使用 AI 进行产品设计）

图2 公民数字素养提升微课程 ILOS 指标设计

在教学内容设计上，课程以“单元任务清单”为主线，通过设置多节微课分散学习内容，并采用“学习组块叠加”方式帮助学习者掌握复杂技能。两级 ILOS 指标的对应结构清晰地展示了课程从宏观能力目标到具体技能点的分解路径。

（二）研究对象

本研究对象为长春市具有一定数字基础的成年社区学习者。课程依托长春全民学习网公益平台发布。数据来源包括：平台学习行为数据（如访问量、完课率、测试正确率等），以及2023年、2025年开展的学习者满意度调查。

三、研究结果与分析

（一）课程完成情况

截至2025年12月，课程已完成45节微课的制作与发布（占规划的81%）。其中，智能手机拍摄系列累计吸引学习者5041名，综合评分达5分（满分5分），并入选教育部“智慧助老”优质课程推介名单。

（二）学习者参与度与满意度分析

课程参与度数据如表1所示。完课率（完成全部20个模块的学习）为31.5%，考虑到微课程面向社区学习者、采用完全自愿的自主学习模式，该完课率处于合理区间。视频平均播放完成度为78.3%，说明大多数观看了视频的学习者能够坚持看完单节内容，但模块间存在明显衰减。讨论区人均发帖1.7条，线上互动活跃度偏低。

表1 学习者参与度核心指标

指标	数值
累计注册学习者	5742人
课程综合评分	4.8分（满分5分）
完课率	31.5%
视频平均播放完成度	78.3%
讨论区人均发帖数	1.7条

2025年的满意度调查显示，课程内容实用性、视频制作质

量、技能掌握程度三项核心指标的均值分别为4.2、4.4和4.0（满分5分），学习者普遍肯定课程内容“贴近生活”“讲解清晰”。

（三）学习成效分析

对参与 AI 技术初级系列课程的37名学习者进行前后测对比，结果显示所有测评维度（AI 基础知识、AI 文案生成、AI 绘画指令输入、AI 短视频制作、综合素养自评）的后测均值均显著高于前测，提升幅度在1.1至1.7之间，且均具有统计学显著性（ $p<0.001$ ），表明课程能有效引导学习者达成预期学习产出目标。提交的实操作品也印证了学习成果的可迁移性。

表2 学习者数字素养前后测对比（N=37）

测评维度	前测均值	后测均值	提升幅度	t 值	p 值
AI 基础知识掌握	2.8	4.1	+1.3	6.24	$p<0.001$
AI 文案生成能力	2.5	4.0	+1.5	5.87	$p<0.001$
AI 绘画指令输入	2.1	3.8	+1.7	7.03	$p<0.001$
AI 短视频制作能力	1.8	3.5	+1.7	6.91	$p<0.001$
综合素养自评	2.9	4.0	+1.1	5.42	$p<0.001$

注：采用李克特五点量表，1= 完全不会，5= 熟练掌握。参与前后测的37名学习者中，35名完成了全部5个模块的学习，2名仅完成部分模块。

（四）现存问题分析

数据分析揭示了课程建设中的三方面突出问题，且各问题之间存在内在关联。

其一，学习过程易中断。如表2所示，流失高峰出现在第3至第5模块（即从理论导入向实操技能过渡的阶段）。该阶段学习者需要从“观看理解”转向“动手操作”，学习难度跃升明显，部分学习者在此阶段退出。此外，课程制作周期较长，智能手机拍摄系列与 AI 技术初级系列的首发时间跨度近三年，单元之间缺乏有效衔接，部分早期学习者在等待新课程上线期间逐渐流失。值得进一步分析的是，流失高峰恰与“互动体验感不足”问题重叠——流失阶段的模块正是实操技能密集的环节，而平台缺乏实时互动与即时反馈功能，学习者在此阶段的“孤军奋战”感最强，这可能是加剧流失的重要诱因。换言之，学习中断与互动不足并非两个独立的问题，而是同一课程设计缺陷在不同维度上的连锁反应。

其二，互动体验感不足。讨论区人均发帖仅1.7条，活跃度偏低。现有平台主要支持视频点播与测试功能，缺乏实时互动、屏幕共享、远程指导等技术手段，学习者的实操过程无法得到即时反馈。这与学习者希望“增加实操机会”的诉求形成落差。从更深层次看，社区教育的学习者群体以中老年居民为主。数据显示，“50岁以上社区教育主要学习人群中，仍有近半数未达到初级数字素养水平”，这部分学习者在面对数字工具操作时往往缺乏自信，更需要“手把手”的指导与鼓励。平台技术限制叠加学习者的心理障碍，共同导致了讨论区活跃度低迷的局面。

其三，学习者个体差异显著。尽管课程将目标人群定位为“已具备初级数字素养的学习者”，但实际参与者的前测数据显示，其基础能力标准差较大。部分学习者在首次接触 AI 工具时仍存在畏难情绪，难以跟上统一的教学进度；而部分学习者则反馈

课程节奏偏慢。这一“一刀切”的课程节奏未能充分满足不同基础学习者的差异化需求。值得注意的是，这三个问题并非孤立存在，而是相互嵌套、彼此强化：个体差异显著加剧了学习中断风险（节奏不适应的学习者更易中途退出），而学习中断又进一步放大了互动体验不足带来的孤立感。

四、讨论与反思

（一）OBE 理念在社区教育微课程中的适用性

本研究表明，OBE 与社区微课程的结合具有互补性。OBE 的“反向设计”确保了课程模块的能力目标指向性，避免了知识碎片化；而微课程的模块化特征则降低了学习者的认知负荷。然而，社区教育缺乏外部约束机制，学习动机更多依赖内在兴趣，同时对“系统性”与“灵活性”的平衡提出了更高要求。

（二）现存问题的成因分析

现存问题可从技术、设计、学习者三个层面理解。技术层面，平台功能局限是互动性不足的直接原因；设计层面，单元间的断裂与对学习基础差异的预估不足加剧了学习中断与“一刀切”问题；学习者层面，内部显著的年龄与经验差异制约了学习动力。

为评估课程参与度，本文将完课率与同类研究进行横向对比。文献表明，MOOC 的完成率普遍偏低，多数研究报道的完成率介于 7% 至 13% 之间，部分研究指出低于 10%^[10]。本课程 31.5% 的完课率虽远高于文献所报的 MOOC 平均水平，但与头部课程（喜马拉雅、得到等）相比仍有差距。对比分析亦揭示，完课率偏

低与社区教育“自愿参与、非强制、碎片化”的本质属性密切相关。31.5% 的完课率结合 78.3% 的视频平均播放完成度，表明课程在吸引观看方面表现良好，但在推动全程完成方面仍需突破。

（三）对实践改进的启示

针对上述问题，未来可从以下方向加以改进。第一，探索引入适应性学习技术，通过前置测评将学习者匹配至差异化学习路径（如“基础夯实版”与“进阶挑战版”），缓解“一刀切”问题，同时借助智能推荐算法为不同学习者推送个性化的后续学习内容，增强课程衔接感。第二，加强小组协作学习设计，鼓励学习者组建线上学习小组、互相批改实操作品，以同伴互助弥补平台互动功能的不足。第三，在条件允许的情况下升级技术平台，引入实操录屏提交、教师远程点评等功能模块，强化“学—练—评”的完整闭环体验。

五、结论

本研究基于 OBE 理念，系统设计了公民数字素养提升微课程，并在社区教育场景中进行了实证探索。研究表明，该模式能够有效提升社区学习者的数字素养水平，OBE 的“反向设计”与微课程的模块化特征在社区教育中展现出良好互补性。同时，研究也揭示了完课率偏低、互动性不足与学习者差异显著等现实挑战。本研究构建的两级 ILOS 指标体系为社区数字素养教育提供了可操作化的评估框架，对同类微课程开发具有参考价值。未来，应着力提升评估严谨性，并探索适应性学习技术与协作学习机制的应用路径。

参考文献

- [1] 中央网络安全和信息化委员会. 提升全民数字素养与技能行动纲要 [EB/OL]. (2021-11-05). https://www.cac.gov.cn/2021-11/05/c_1637708867754305.htm.
- [2] 国家互联网信息办公室. 全民数字素养与技能发展水平调查报告 (2024) [EB/OL]. (2024-10-25). https://www.cac.gov.cn/2024-10/25/c_1731546599579826.htm.
- [3] 张男星, 王新风, 孙继红. 理解 OBE: 起源、核心与实践边界——兼议专业教育的范式转变 [J]. 高等工程教育研究, 2020(9): 109-115.
- [4] 高欣. OBE 教育理念下多元化教学模式在课程建设中的应用——以《基础会计》精品共享课程建设为例 [J]. 会计师, 2020(18): 85-86.
- [5] 马佳, 汪宏友. 成果导向教育 (OBE) 理论研究文献综述 [J]. 创新创业理论与实践, 2019(16).
- [6] 魏珠丽. 基于 OBE 教育理念的企业战略管理课程“双向三方法”教学设计研究 [J]. 湖北开放职业学院学报, 2024, 37(14): 185-187.
- [7] 夏进军, 金婷. 老年数字鸿沟背景下社区数字素养培训服务系统设计 [J]. 工业设计, 2023 (08): 107-110.
- [8] 刘彦. 社区教育助力老年人跨越“数字鸿沟”策略研究 [J]. 成人教育, 2021, 41(8): 31-35.
- [9] 杨东. “互联网+”视阈下居民数字化学习现状及对策研究——以“南丰镇推进居民数字化学习”为例 [J]. 山东开放大学学报, 2016(3).
- [10] Nesterowicz K, Bayramova U, Fereshtehnejad S M, et al. Gamification increases completion rates in massive open online courses[J]. International Journal of Information and Communication Technology Education, 2022, 18(1): 1-12.