

CMMI 模型下会计专业教学方法的优化策略

——以会计信息系统课程为例

李小红 韩雨琴

(江苏联合职业技术学院如皋中专办学点, 江苏 南京 226500)

摘要: 随着信息技术的迅速发展, 会计信息系统课程在会计专业教育中的重要性日益凸显。然而, 当前课程教学在目标系统化、评估标准、数据化管理和内容更新等方面存在诸多问题。本文旨在基于 CMMI 模型提出优化策略, 提升教学的规范化、数据化和持续改进能力。通过构建四级过渡模型, 结合学生成绩、课堂互动和反馈数据的实证分析, 验证了优化策略在提升教学质量方面的有效性。

关键词: CMMI 模型; 会计专业; 教学方法; 优化策略

引言: 会计信息系统课程是会计专业培养学生信息化素养和技术应用能力的核心课程。然而, 当前该课程的教学普遍存在目标设定不系统、评估标准模糊、反馈机制不完善等问题, 这些问题影响了教学效果和学生学习成效。随着会计行业信息化程度的不断提高, 课程内容和教学方法亟需与时俱进, 既要符合行业发展需求, 又要提升学生的实际操作能力。CMMI 模型作为一种成熟的过程改进框架, 具有明确的分级管理和持续优化机制, 已在多个行业领域取得了显著成效。将 CMMI 模型引入会计信息系统课程教学中, 能够通过对教学过程的科学化管理, 推动教学目标、评估标准、反馈机制等方面的系统化优化, 从而实现教学质量的提升。本研究在此背景下, 探索 CMMI 模型下的教学方法优化路径, 以期对会计信息系统课程的持续改进提供理论支持与实践依据。

一、CMMI 模型概述

CMMI (能力成熟度模型) 是一种用于过程改进的框架, 旨在帮助组织提高其产品和服务的质量及效率。该模型最初由卡内基梅隆大学软件工程研究所 (SEI) 提出, 并逐渐发展为广泛应用于多个领域的管理工具^[1]。CMMI 模型通过对过程的系统性评估和逐步改进, 促进了组织在质量管理、项目管理及其他关键领域的能力提升。其核心理念在于通过建立和优化流程, 帮助组织在特定的业务环境中持续提高性能, 从而达到更高的管理和操作水平。

CMMI 模型分为五个成熟度级别, 每个级别都代表了组织在过程改进中的不同阶段。从最低级的“完成级”(Initial Level)开始, 逐步向更高层级发展, 直到“优化级”(Optimizing Level)。每个级别的提升要求组织在流程、管理和控制的各个方面实现逐步深化和标准化。具体而言, 完成级表示流程的初步建立, 管理级强调过程的管理与监控, 定义级致力于标准化流程并进行定义和文档化, 量化管理级侧重于过程的量化与数据分析, 优化级则追求持续的过程优化和创新。

二、会计信息系统课程教学现状

(一) 教学目标系统化程度较低

目前, 会计信息系统课程在教学目标的制定与实施过程中存在较为明显的系统化不足。由于部分高校在开设该课程时, 未能统一制定明确的教学目标和系统化的教学框架, 导致课程的教学

内容和进度缺乏规范性与一致性。例如, 教学目标可能仅仅设定为“掌握会计信息系统的基本概念”或“了解会计信息系统的应用”, 而未明确指出学生需要掌握的具体知识点、技能要求或达到的能力水平。同时, 这些目标通常没有对学生的实际操作能力提出明确要求, 如“能够独立设计和实施会计信息系统”或“能够在企业环境中应用信息系统进行数据分析”。这种模糊的目标设定使得教师难以衡量学生的实际掌握程度, 进而影响教学的针对性与效果。

(二) 评估标准存在不一致

当前部分会计专业课程中, 评估标准存在较为明显的不一致性, 影响着学生学习成果的准确评估与有效反馈。第一, 课程的评估方式较为分散, 部分教师侧重于期末考试的成绩, 而另一些教师则可能更重视课堂作业、项目报告或案例分析的完成情况。此种多样化的评估方式虽然从某种程度上反映了学生的不同能力, 但由于缺乏统一的评估标准和权重设置, 导致不同教师在评估学生时侧重点各异, 进而造成学生成绩的非公正性和非一致性^[2]。第二, 即便是同一教学团队中的教师, 由于缺乏规范化的标准, 评估的具体内容和标准可能存在较大差异。对于一些较为抽象的知识点或技能, 教师的评价标准往往模糊不清, 导致学生较难准确理解自己的学习进度和掌握情况。

(三) 教学反馈数据化不足

教学反馈的缺乏数据化, 不仅制约着教学过程的灵活调整, 也影响着学生个体学习的精准化与系统化管理。一方面, 传统的教学反馈主要依赖于教师的主观评价和学生的课堂参与情况, 常通过纸质测试、面谈或学生提交的作业进行评估。然而, 此类反馈方式缺乏系统性和实时性, 较难准确反映学生的学习进度和知识掌握情况, 也无法提供足够的数据支持以帮助教师进行针对性的教学调整^[3]。另一方面, 由于缺少基于数据的反馈机制, 教师在教学过程中往往只能依赖课堂观察和学生的反馈进行判断, 无法及时获取学生对课程内容的理解深度、问题解决能力以及实际操作能力等方面的具体数据。这种情况使得教师在教学过程中难以进行动态的调整, 尤其在面对学生群体中的差异化学习需求时, 缺乏有效的依据来实施个性化指导或调整教学策略。

（四）教学内容更新相对滞后

随着信息技术的快速发展和会计行业数字化转型的推进，新的技术应用、管理工具和行业需求不断涌现，而课程内容的更新速度未能与这些变化同步。传统的会计信息系统课程往往侧重于基础的会计软件操作和理论知识的传授，内容未能及时融入现代化的技术，如大数据分析、云计算、人工智能等。同时，由于课程内容的更新滞后，学生学习的知识和技能未能紧跟行业的最新发展，导致其在进入职场后，面临实际工作中技术要求与课堂所学内容之间的脱节^[4]。这种脱节不仅使学生难以适应现代企业对会计信息系统专业能力的需求，也限制了其在职业生涯中的发展潜力。例如，传统课程中未能涵盖数据分析和ERP系统的高级应用，导致学生在实际工作中难以有效运用这些工具进行决策支持和财务管理。

三、CMMI 模型下会计信息系统课程教学方法的优化策略

（一）从“完成级”到“管理级”：实现教学有序化

在 CMMI 模型的“完成级”到“管理级”过渡阶段，教学目标和过程的规范化管理是提升会计信息系统课程教学质量的关键^[5]。此阶段强调通过系统化规划和执行，建立基础的管理流程，确保教学的有序推进。为此，教师需制定详细的课程大纲，明确每一模块的教学目标、知识点和技能要求，避免传统课程中目标模糊的问题。此外，科学安排教学进度，依据学生基础和学习进度合理分配教学内容，避免内容堆砌或进度过快^[6]。教学进度表应确保每个环节的质量和学生的理解深度，为教学目标的实现提供保障。通过这些措施，能够确保教学活动的高效与规范，进而提高课程教学质量。

（二）从“管理级”到“定义级”：助力评估标准化

在 CMMI 模型的“管理级”到“定义级”过渡阶段，教学评估标准的明确与规范化是实现教学质量提升的核心任务^[7]。该阶段要求在教学过程中建立清晰、一致的评估标准，以确保各环节的教学活动具有可控性、透明性和公正性。因此，针对会计信息系统课程中存在的评估标准不一致的问题，教师应制定统一的评估标准，结合学生学习表现，定期进行评估与反馈，确保教学活动的可控性和透明性。首先，评估标准需涵盖知识掌握、技能运用和实际操作能力等多个维度，确保评估的全面性和一致性。教师应在课程初期明确各评估标准，涵盖理论理解、技能掌握、实际应用和创新思维等层面，且每个层面应赋予具体的评分标准。其次，教学团队应统一评估方法与权重分配，确保评估的客观性与公正性。通过集体讨论，确定合理的评分比例，例如，期末考试占40%，平时作业与项目报告占60%，以平衡理论与实践的评估。这些措施有助于提升评估的一致性与透明度，为教学调整提供数据支持。

（三）从“定义级”到“量化管理级”：推动教学数据化

CMMI 模型的量化管理级别强调通过数据驱动的决策过程来优化和改进教学过程。因此，在会计信息系统课程中，教师可通过在线学习管理平台（LMS）与数字化教学工具，对学生学习过程进行数据化管理，收集作业成绩、课堂互动、在线测验等数据，

实时反馈学生学习情况^[8]。首先，教师可利用平台的自动评分与分析功能，定量分析学生成绩，识别知识薄弱点，提供个性化辅导。其次，通过课堂互动数据，如学生提问和讨论频次，教师可评估学生的理解程度，并据此调整教学内容的深度与广度。此外，定期汇总学生学习进展数据，分析不同群体的学习曲线，帮助识别学习困难，并制定个性化辅导方案。这些数据化手段为教学调整提供精准依据，确保教学质量的持续提升。

（四）从“量化管理级”到“优化级”：确保改进持续化

在 CMMI 模型的“量化管理级”到“优化级”过渡阶段，持续改进和创新是确保教学质量提升的核心。教师应建立动态更新机制，定期收集学生反馈、行业发展趋势及新技术应用资料，确保课程内容与时俱进。通过与行业专家和企业合作伙伴的互动，教师可了解最新的技术应用，并据此调整课程内容。例如，将大数据、云计算、人工智能等技术融入会计信息系统课程，使学生掌握这些前沿技术，并理解其在财务决策中的应用。同时，教师可通过跨学科教学，引入新兴技术模块，如大数据分析和区块链，结合实际案例促进学生对技术应用的深刻理解。此外，设计实践项目，模拟企业财务管理，帮助学生提升操作能力与问题解决能力，确保教学内容的适应性和实用性，推动学生综合能力的提升。

四、实证研究

（一）教学过程的四级过渡模型

如下图1所示，为验证 CMMI 模型对会计信息系统（AIS）课程教学优化的效果，本研究设计了一个基于 CMMI 模型四个级别过渡的实证研究框架。该框架不仅关注教学过程中的各项优化措施，还结合数据分析方法，以定量分析 CMMI 模型在教学质量提升中的具体作用。

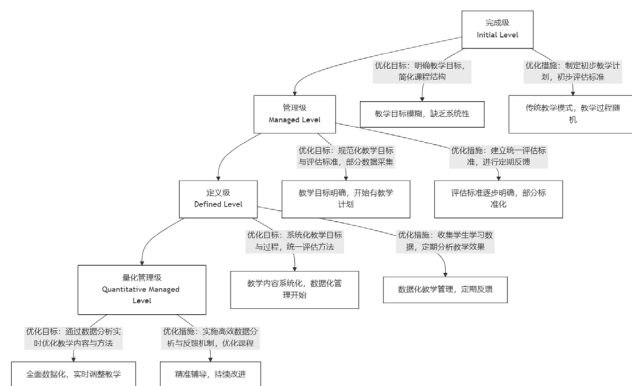


图1 CMMI 教学优化进阶模型

（二）数据收集与分析方法

为量化分析 CMMI 模型在教学优化中的作用，研究收集了多个维度的教学数据，包括学生成绩、课堂互动数据、作业提交情况、学生反馈等。

1. 学生成绩数据

包括期末考试成绩、平时作业分数和项目报告分数。通过加权平均公式计算学生的总体成绩。其中，期末考试、作业成绩和项目报告成绩分别根据各自的权重进行加权，确保不同维度的学习成果能够综合评估。

2. 课堂互动数据

通过实际观察收集了多个维度的教学数据,包括学生成绩、课堂互动情况、作业提交情况以及学生反馈等。在每堂课上,通过观察学生的课堂表现,如提问频率、讨论参与度和与教师的互动情况,来评估学生的学习参与度和理解程度。同时,教师对学生的作业提交情况进行了定期的检查和评价,以了解学生的学习进度。通过这些直接观察的方式,我们能够更真实地把握教学过程中 CMMI 模型的效果。

3. 学生反馈数据

通过问卷调查收集学生对课程目标清晰度、教学内容、评估标准等方面的反馈。反馈结果通过 Likert 五点量表量化,采用加权评分法计算学生总体满意度。

(三) 优化效果的量化分析

为分析 CMMI 模型对教学质量的提升效果,本研究通过以下几个量化指标进行效果评估:

1. 学生成绩变化分析

基于学生成绩数据,对比实验组(采用 CMMI 模型优化后的教学方法)和对照组(传统教学模式)学生的总成绩变化。通过对比两组学生的总成绩,量化 CMMI 模型实施前后的教学效果提升。如公式 1 所示,采用成对 t 检验来评估实验组和对照组成绩的差异性。

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}} \quad (1)$$

其中, $\bar{X}_1$ 和 $\bar{X}_2$ 分别为实验组和对照组的平均成绩, S_1 和 S_2 为两个组的标准差, n_1 和 n_2 为两个组的样本量。通过 t 检验,我们能够确定 CMMI 模型是否提升了学生的学习成绩。计算出 t 值为 29.32, 远大于临界值 2.262。说明 CMMI 模型在会计信息系统课程中实施后,提升了学生的学习成绩。这表明,通过 CMMI 模型的教学优化,学生在知识掌握、技能运用以及综合能力方面取得了更好的表现,从而有效提升了教学质量。

2. 课堂互动分析

基于实际观察,本研究对实验组和对照组学生的课堂互动情况进行了详细分析。在每堂课中,研究团队观察了学生的提问频率、讨论参与度以及与教师的互动情况。通过比较两组学生的课堂表现,发现实验组学生在课堂互动中表现出显著更高的参与度。在课堂互动分析中,实验组学生每堂课的提问次数比对照组高出 30%。这一数据是通过对比两组学生在同一课程期间的提问频次得出的。在前期观察中,对照组每堂课的平均提问次数为 5 次,而实验组则为 7 次。通过对比分析,实验组在课堂提问和讨论中的参与度明显较高,表明 CMMI 模型优化后的教学方式有效促进了学生的课堂互动和学习主动性。这一结果充分反映了 CMMI 模型提升了学生的课堂参与感和互动质量。

3. 学生反馈分析

如下表 1 所示,通过问卷调查,收集了实验组和对照组学生对课程目标清晰度、教学内容、评估标准等方面的反馈。所有反

馈均采用 Likert 五点量表进行量化,五点量表从“非常不满意”到“非常满意”进行评分(1-5 分)。根据收集的反馈数据,计算了实验组和对照组学生的平均满意度分数。

表 1 学生反馈评分对比

维度	实验组评分	对照组评分
课程目标清晰度	4.5	3.6
教学内容相关性	4.7	3.8
评估标准透明度	4.6	3.5
课堂互动效果	4.8	3.7
总体满意度	4.65	3.72

根据表格数据,实验组学生在所有维度上的评分普遍高于对照组,尤其是在课堂互动效果和课程目标清晰度方面,评分差异较为显著。实验组的总体满意度为 4.65,而对照组为 3.72,差距明显。这表明 CMMI 模型的教学优化提高了学生对课程的满意度,尤其是在教学内容的相关性和评估标准的透明度方面。

四、结语

研究通过引入 CMMI 模型,提出了会计信息系统课程教学的系统化优化路径,验证了该模型在教学目标明确、评估标准统一、数据化管理和持续改进方面的有效性。研究结果表明,CMMI 模型能够显著提升教学质量和学生的实践能力。然而,如何进一步优化评估与反馈机制,以及将该模型推广至更多课程和教育层级,仍是未来研究亟待解决的问题。

参考文献:

- [1] 唐黎娟. 浅析中职学校会计事务专业课堂教学方法——以《基础会计》课程为例 [N]. 重庆科技报, 2024-08-01(007).
- [2] 陈柯婕. 基于大数据时代高职院校大数据与会计专业教学改革探讨 [J]. 知识文库, 2024, 40(10): 64-67.
- [3] 张博. 大数据时代背景下大数据与会计专业教学改革研究 [J]. 中国农业会计, 2024, 34(08): 112-114.
- [4] 廖宏建, 曲哲. 高校混合教学能力成熟度评价模型构建——基于粤港澳大湾区高校的实证研究 [J]. 教育信息技术, 2022, (10): 3-8.
- [5] 王飞. 高职会计专业教学中存在的问题及其对策 [J]. 老字号品牌营销, 2023, (20): 168-170.
- [6] 高琦, 单志汶. 基于 CMMI 模型的会计信息系统课程教学改革探索 [J]. 创新创业理论与实践, 2024, 7(14): 28-31.
- [7] 郭子杰. 小组合作学习在中职会计课程教学中的应用探研 [J]. 成才之路, 2024, (32): 133-136.
- [8] 秦静, 程秦月. 基于移动教学平台的中职会计专业混合式教学模式探究 [J]. 安徽教育科研, 2024, (33): 68-70.

本文系: 课题名称: 职业院校会计专业课程设置与教学方法研究 课题编号: 2024JSSYKJ206